

TRABAJO FIN DE MÁSTER

Director: Manuel Maurín Álvarez.

Curso 2020/2021

**ESTRATEGIAS DE INTERVENCIÓN PARA LA
REVERSIÓN INDUSTRIAL DE TORRELAVEGA**

**INTERVENTION STRATEGIES FOR INDUSTRIAL
REVERSAL OF TORRELAVEGA**

Fernando Gutiérrez Solares

Santander, septiembre 2021

RESUMEN

Debido a las recesiones económicas de los años 80 y comienzos del siglo XXI, las ciudades industriales en declive han experimentado procesos de retroceso demográfico, económico, social y ambiental. La solución a este problema es la búsqueda de estrategias de intervención para la reversión industrial de ciudades en declive, que, como Torrelavega, ha experimentado un decrecimiento urbano desde finales del siglo XX, para conseguir de nuevo un crecimiento industrial, socioeconómico y ambiental ajustado a las nuevas condiciones y retos en el sistema global.

Palabras clave: Ciudad en decrecimiento, Estrategia industrial, Torrelavega, Espacio brownfield y SIG.

ABSTRACT

Due to the economic recessions of the 80s and the beginnings of the 20th century, industrial cities in decline have experienced demographic, economic, social and environment process of regression. The solution to this problem, is the search of intervention strategies for industrial reversal of the decline cities, which, such as Torrelavega, has experienced an urban decline since the end of the 20th century, to achieve industrial, socioeconomic, and environmental growth trimed to the new conditions and challenges in global system.

Key words: Shrinking city, Industrial strategy, Torrelavega, Brownfield space and GIS.

INDICE

Introducción.	4
Bases conceptuales para la regeneración industrial en las “shrinking cities”.	5
Fuentes y Metodología.	9
a) <i>Fuentes estadísticas.</i>	9
b) <i>Fuentes jurídico-documentales.</i>	10
c) <i>Fuentes cartográficas.</i>	10
De la revolución “gloriosa” al “limbo” de la incertidumbre industrial	12
• <i>Del cielo al infierno: el problema demográfico.</i>	12
• <i>Del “boom” industrial a la desindustrialización</i>	14
• <i>¿Cómo ha repercutido en la sociedad la desindustrialización?</i>	15
• <i>Educación: futuro para la regeneración industrial.</i>	17
• <i>I+D+i: la gallina de los huevos de oro.</i>	19
• <i>La industria en el espacio físico: el origen de un motor económico ahora en decadencia.</i>	21
Las normas del juego para la regeneración industrial.	22
• <i>Nivel comunitario o europeo.</i>	22
• <i>Nivel estatal.</i>	24
• <i>Nivel autonómico o regional.</i>	27
• <i>Nivel municipal.</i>	30
• <i>Carencias y potencialidades estratégicas para la regeneración industrial.</i>	34
• <i>La necesidad de la multidisciplinariedad en la decisión estratégica.</i>	35
Los espacios brownfield: la vía de las ciudades industriales en declive.	37
• <i>Análisis de los espacios brownfield: potencialidades y limitaciones</i>	39
Conclusión.	50
Bibliografía.	51

INTRODUCCIÓN

El proceso de industrialización de las ciudades medias ha sido el motor de desarrollo económico, social, infraestructural o urbanístico, entre otros. Pero actualmente, el periodo de crisis económica, el proceso de globalización, los movimientos sociales y los nuevos hábitos de vida han hecho que las ciudades medias industriales hayan experimentado una nueva etapa en su ciclo de vida, denominado “*decrecimiento urbano*”.

Este fenómeno se ha agudizado en diferentes sectores de las ciudades medias, especialmente en el sector industrial dejando espacios abandonados, conocidos como “espacios brownfield”. Estos presentan diferentes aspectos y condiciones de potencialidad, que son esenciales para conseguir revertir la situación de decrecimiento urbano.

El presente Trabajo de Fin de Máster tiene como objetivo principal el análisis de los espacios brownfield, que se encuentran de manera total o parcial en el municipio de Torrelavega, evaluando las potencialidades, las limitaciones y los retos que presentan dichos espacios. Para ello se centra en la utilización y manejo de las diferentes fuentes estadísticas, fuentes jurídico-documentales y el uso de los Sistemas de Información Geográfica (SIG). Igualmente debe destacarse la visión crítica y objetiva del proceso de análisis que se obtiene a lo largo de la elaboración del trabajo.

El método de trabajo se ha centrado, especialmente, en el municipio de Torrelavega y los espacios industriales que están ubicados de manera total o parcial dentro del municipio. Para ello, en primer lugar se ha recurrido al análisis estadístico sobre la realidad socioeconómica que presenta Torrelavega, a través de diferentes variables: demográficas, económicas, laborales, educativas y de investigación, desarrollo e innovación. En segundo lugar, se ha analizado documentos legislativos y planes estratégicos a todos los niveles administrativos, que finalmente permite extraer una serie de líneas estratégicas clave para el desarrollo de los espacios brownfield. Y, en tercer lugar, el análisis de los espacios brownfield, a través del trabajo de campo, donde se han analizado dichos espacios con relación a sus potencialidades y sus limitaciones con una posterior cartografía interpretativa y el señalamiento de una serie de retos a afrontar.

BASES CONCEPTUALES PARA LA REGENERACIÓN INDUSTRIAL EN LAS “SHRINKING CITIES”.

El concepto de “*shrinking city*” no es nuevo dentro de la comunidad científica; sus primeras aportaciones tuvieron lugar en los años setenta del siglo XX en Estados Unidos, aunque en España no se empieza a hablar de ello, hasta hace dos décadas, debido a los procesos de desindustrialización, los nuevos crecimientos urbanos, los procesos migratorios o las transformaciones en el plano político o gubernamental. Este concepto puede presentarse con una terminología variada como “*ciudad en declive*”, “*shrinking city*”, “*ciudad en decrecimiento*” o “*ciudad menguante*” (Fernández y Cunningham-Sabot, 2018).

La primera vez que se mencionó el concepto “*shrinking city*” fue en documentos gubernamentales de los Estados Unidos, con relación al estado de los barrios obreros americanos de grandes ciudades, donde se buscaban nuevas medidas para un nuevo desarrollo, que no dañase el centro urbano. (Martínez-Fernández et al, 2012; Fol y Cunningham-Sabot, 2010 y Fernández y Cunningham-Sabot, 2018),

Este nuevo modelo ocurre en espacios que gozaban de una industria relevante y considerados centros importantes dentro de sus regiones, pero que, a causa de la crisis económica perdieron el dinamismo económico y sufrieron el decaimiento de la estructura sociodemográfica y dando como resultado el declive urbano (Sánchez-Moral et al, 2012). En el caso de España, a consecuencia de las coyunturas económicas recesivas, se ha ido intensificando el fenómeno en espacios industriales, especialmente en el “*Arco Atlántico*”, el cual integra a cuatro comunidades autónomas de España: Galicia, Asturias, Cantabria y País Vasco. Este declive urbano se debió a los procesos de reconversión industrial de los años ochenta del siglo XX, y ha originado consecuencias negativas en sus entornos económicos y sociales (Prada, 2014).

Para revertir el decaimiento urbano se pone en valor el concepto de “*resiliencia urbana*”, entendido como la adaptación que presentan los entornos urbanos para hacer frente a procesos negativos y poder revertirlos, incrementando sus ventajas competitivas, a través de la cohesión social interna, los procesos de gestión local, la calidad de vida y la sostenibilidad, para poder atraer población, inversiones y empresas que generen dinamismo (Méndez, 2013). Existen diferentes grados de vulnerabilidad y capacidad de respuesta, y esta capacidad de respuesta se pone en práctica, a través de estrategias para afianzar: la competitividad, la generación de empleo, la calidad de vida, el urbanismo sostenible y la democracia participativa, aportando soluciones inclusivas, inteligentes y comprometidas con el desarrollo multidisciplinar.

La capacidad de actuación ante el declive urbano presenta la teoría de los espacios ganadores y espacios perdedores, considerados como espacios ganadores aquellos que son capaces de integrarse en la red de flujos y jugar un papel activo en el sistema productivo local, junto con la combinación de la especialización tradicional y la incorporación de innovaciones. Y como espacios perdedores aquellos espacios con una

fuerte crisis, con obsolescencia ambiental en virtud de la huella industrial y no atractivos ni para la producción de valor añadido ni para otras funciones al uso. (Prada, 2011).

Uno de los principales retos de las “*shrinking cities*” es amoldarse a la nueva coyuntura: deterioro económico, procesos demográficos de envejecimiento, falta de ideas innovadoras y la falta de una capacidad de inversión. Otros retos, a los que se enfrentan son los de la política pública, donde no se halla una alternativa sólida, que trate de apostar por la innovación, el conocimiento y la sociedad como un espacio de oportunidad y ganador (Prada, 2011). “(...) *la poca diversificación que a menudo caracteriza su economía y la dificultad para atraer a determinadas empresas por contar con infraestructuras de transporte y comunicación y equipamientos de segundo nivel (...) neto predominio que suelen alcanzar las pymes y microempresas con escasa capacidad inversora (...) la escasez de instituciones vinculadas a la I+D+i acaba por limitar la capacidad del sistema local de innovación para generar y transferir mejoras en la economía de estas ciudades (...)*” (Méndez, 2013: 488).

Para ello, es esencial, que se adopten estrategias de inversión en recursos que conserven las esferas socioeconómicas, para poder establecer objetivos de futuro. Aunque a veces, ni la ciudadanía ni la política tienen visiones claras para cerrar la fisura entre la ciudad del pasado y la ciudad del futuro. Se deben de valorar estrategias capaces y activas que generen: prosperidad, desarrollo económico y fomento del crecimiento. Las estrategias no deben de ser unidimensionales, sino multidimensionales capaces de proporcionar el desarrollo y la gobernanza en diferentes ciclos, y donde las acciones sean colectivas bajo un marco regional y apoyadas en la organización horizontal y vertical (URBACT, 2013).

El proceso de reestructuración industrial no debe de ser realizado por un único actor, sino por múltiples actores públicos y privados a diferentes escalas administrativas. “(...) *la organización más eficaz es la construcción de redes (...) entre actores locales con características, estrategias e intereses diferentes, pero comprometidos en objetivos comunes (...)*” (Méndez, 2013: 486) y junto a comunidades locales que fomenten el cambio propuesto. Los proyectos de dinamización deben de asegurarse en el tiempo y crearse procesos acumulativos a medio y largo plazo. Es imperante el liderazgo local basado en: la credibilidad, la confianza y la autoridad, para promover: la innovación corporativa, bajo un marco institucional de doble dimensión entre actores locales y sociedad. “*The governance of a city does not rely on one ‘leader’ (...) Contemporary conceptions of leadership see it as shared process, where many different ‘leaders’ contribute to the achievement of overall goals (...) business leaders, community leaders and (...) leader who are appointed to lead institutions, such as municipalities (...) The power of civil society is frequently recognized where there are revolts or protest by citizens against decisions or initiatives supported by public institutions.*” (URBACT, 2013: 28; Méndez, 2013).

Los planificadores hallan una valiosa oportunidad para reorientar la ciudad en declive, que permita imaginar la ciudad y explorar los enfoques no tradicionales con estrategias y usos temporales para dar estabilidad y aumentar el valor de mercado, y para que los emprendedores puedan usar espacios infrautilizados o baldíos industriales con el objetivo

de establecer una nueva dinámica (Pallagst et al, 2009). La regeneración de estas áreas industriales precisa de soporte económico basado en innovación, información y conocimiento. Para asentar las bases de la regeneración es importante el objetivo de descontaminación de suelos industriales o la reutilización del patrimonio industrial. Aun así, no es suficiente, también se debe revertir la falta de inversión de I+D+i en sectores herméticos y de fuerte competencia (Prada, 2011).

El declive urbano se ha considerado un tema tabú en Europa y ha sido sistemáticamente ignorado por las administraciones, que no han podido afrontarlo de manera constructiva. Frecuentemente, las estrategias han consistido en financiar la demolición de infraestructuras abandonadas o infrautilizadas y con una inversión masiva, lo que produce consecuencias negativas y no puede frenar el decrecimiento económico. Un ejemplo diferente es el de Dresden, donde con el Plan Estratégico se ha conseguido la regeneración a través de industrias punteras con un alto potencial en campos como: la cultura y la investigación. Y con el objetivo de desarrollo estratégico, visión céntrica y concepto de transporte para dar como resultado una ciudad creativa (Wiechmann, 2009).

Por lo tanto, la regeneración industrial no solo pasa por las estrategias de innovación, conocimiento e información. Si no, que se precisa de una mejora y de una estrategia educativa. La mejora del sistema educativo en niveles intermedios y superiores a través de la descentralización universitaria, que permita el desarrollo y la cualificación del capital humano y del capital cognitivo bajo una inversión pública y una gestión local. Y con infraestructuras y equipamientos que impulsen las empresas locales y los nuevos mercados, bajo la figura de una revalorización de imagen y calidad medioambiental (Méndez, 2013).

Dentro de las estrategias de regeneración es importante apostar por la sostenibilidad, con la creación de sistemas de infraestructuras verdes. Las estrategias de urbanismo sostenible tienen una aplicación directa, debido a su fácil implementación en las ciudades en decrecimiento, debido a la disponibilidad de terrenos abandonados y menor presión urbanística (Pallagst et al, 2009). Ello permite la creación física, restauración y conservación de espacios abiertos que precisan de planificación y mantenimiento. Las infraestructuras verdes proporcionan recreación humana, hábitat para los animales, generación de ecosistemas, como la creación de sendas y enlaces de transporte (Gillotti y Kidlee, 2011).

Las estrategias de regeneración deben de buscar el crecimiento social, económico, financiero y físico, que permita construir alianzas entre actores para: prestar servicios, fortalecer la capacidad de autoorganización y desarrollar colectivos independientes. Esta innovación social debe ser extensible al plano participativo para establecer estrategias de regeneración, donde prime la participación, la mejora dotacional y la puesta en valor de las acciones que se lleven a cabo: *“la innovación es un proceso social para el que el lugar, la gente y las redes sociales sean esenciales (...) buscar nuevas respuestas para enfrentar los procesos de exclusión y fragmentación social (...) promover la tolerancia ante la diversidad sociocultural y favorecer una participación más activa en procesos de debate y decisión ligados a la gestión urbana”* (Méndez, 2013: 486; URBACT, 2013).

La regeneración de las ciudades en declive pasa por la capacidad de resiliencia, realizando un proceso dinámico a largo y medio plazo, con un diagnóstico de limitaciones y potencialidades aplicando una serie de estrategias de innovación. Con el objetivo del crecimiento económico, balance migratorio positivo, mejora del bienestar social, servicios públicos y renovación del tejido urbano; y con el resultado de transformación a ciudades del conocimiento o ciudades inteligentes. Así, se consigue aplicar una estrategia consistente y sistemática para producir y transferir conocimiento que incentive el capital cognitivo y humano para el desarrollo local (Martínez-Fernández, 2012)

El surgimiento de los brownfield fue el resultado del declive industrial, con grandes zonas abandonadas y contaminadas, en especial, en áreas urbanas. Los baldíos industriales presentan problemas específicos: abandono o infrautilización, contaminación real o percibida, pérdida de calidad de vida urbana, pérdida de puestos de trabajo y declive de barrios o ciudades enteras. El objetivo, es integrar los brownfield a través de nuevas tecnologías, procesos e instrumentos para lograr el desarrollo sostenible (Pahlen y Glöckner, 2004;). Las definiciones de brownfield convergen en la misma explicación *“sitios afectados por usos anteriores abandonados o infrautilizados con problemas de contaminación real o percibido principalmente en áreas urbanas desarrolladas y con el requerimiento de intervención para devolverlo a un uso beneficioso.”* (Franz, et al 2006; Thornton, et al. 2007).

Los terrenos industriales abandonados son espacios de oportunidad para el ahorro de recursos y conseguir un desarrollo sostenible integrado. Para ello, se requiere de incentivos públicos, financieros, fiscales, legales y ciudadanos, que logren y satisfagan las necesidades humanas presentes y futuras de manera ambiental, económica y social, a través de estrategias de planificación que mitiguen el declive urbano, protejan los espacios verdes y mejoren la realidad socioeconómica (Dixon, 2007; Fernández-Águeda, 2014).

En Europa, los proyectos de rehabilitación proporcionan información para colaborar e innovar en estos espacios, basada en la idoneidad del uso del suelo, la demolición de estructuras fijas, la consolidación del suelo y la ejecución de obras para reintegrar nuevos usos, con el objetivo de reducir la dispersión urbana y proteger de espacios verdes. Mientras, en Estados Unidos los proyectos se encajan en el crecimiento inteligente, con ideas y técnicas de oportunidad para revitalizarlos y convertirlos en centros de crecimiento. Se basan en la limpieza de los espacios contaminados para proteger a ciudadanos y medioambiente (Páez, 2011)

Los proyectos de regeneración se caracterizan por la regeneración urbana-ambiental, y que incluyen la demolición y construcción estructuras, la descontaminación del suelo puede ser a tiempo corto o largo y el planeamiento se basa en usos mixtos y flexibles (Páez,2011).

FUENTES Y MEDOLOGÍA

Las fuentes de información son instrumentos que permiten la obtención de ideas y datos, básicos para el análisis. Son varias las fuentes usadas en el presente trabajo y organizadas en tres tipos: fuentes estadísticas, fuentes jurídico-documentales y fuentes cartográficas. Este conjunto de fuentes permite realizar el trabajo propuesto y lograr los objetivos planteados. A continuación, se describe cada una de las fuentes utilizadas y la función de cada una de ellas, con relación a los objetivos marcados.

a. Fuentes estadísticas

Dentro del amplio conjunto de fuentes estadísticas se han utilizado diferentes conjuntos de datos demográficos, socioeconómicos, educativos y de innovación y desarrollo, que son: *Censo de Población y Vivienda*, *Movimiento Natural de Población*, *Proyecciones Demográficas*, *Directorio de Empresas y Establecimientos de Cantabria*, *Servicio de Empleo Público Estatal (SEPE)*, *Directorio de Centros Educativos*, *Servicio de Gestión Académica de la Universidad de Cantabria* y *Estadística sobre actividades en I+D+i*.

Los *Censos de Población y Vivienda* permiten la contabilización de la población en un territorio y el conocimiento de rasgos sociodemográficos de la población. El objetivo de esta fuente es visualizar las características sociales y evolución de población en el territorio de análisis.

El *Movimiento Natural de Población* se refiere a los nacimientos, matrimonios y defunciones producidos en un territorio. La fuente primaria son los registros civiles, donde se envía de manera mensual al INE los boletines de partos, matrimonios y defunciones. El objetivo principal es la visualización de la dinámica poblacional y el crecimiento vegetativo.

Las *Proyecciones de Población* proporcionan una información simulada de la población que residirá en un futuro en un territorio. El objetivo simular que efectos pueden afectar en la población y observar que tendencia demográfica presenta a futuro el territorio.

El *Directorio de Empresas y Establecimientos de Cantabria* contiene los datos básicos de nombre, localización, empleo, tipo de sociedad y actividad de empresas y centros de producción de bienes y servicios que operan en Cantabria. El objetivo es analizar en el encuadre territorial como se ha visto afectado el espacio empresarial por actividades.

El *Servicio de Empleo Público Estatal* es un organismo autónomo de la Administración del Estado, que tiene como tarea la ordenación, desarrollo y seguimiento de los programas y medidas de la política de empleo al igual que la realización de un servicio estadístico en materia de empleo. El objetivo es analizar la situación de empleo en el sector industrial en el territorio de estudio.

El *Directorio de centros educativos* pertenece a la Dirección General de Personal y Centros Docentes de la Consejería de Educación y Formación Profesional del Gobierno de Cantabria, que permite la planificación, gestión y ordenación del sistema educativo y la contabilización del alumnado matriculado en los centros educativos cántabros. El

objetivo es realizar una visualización de la evolución educativa en las distintas modalidades que se ofrecen y conocer la situación educativa para la decisión estratégica.

El *Servicio de Gestión Académica de la Universidad de Cantabria* lleva a cabo la gestión de la vida académica universitaria y los procesos de información y administración de la Universidad de Cantabria. El objetivo principal en el trabajo es visualizar el alumnado matriculado del área analizada en estudios superiores.

La *Estadística sobre actividades en investigación científica y desarrollo tecnológico* mide los recursos económicos y humanos destinados a investigación en los sectores económicos para facilitar la gestión, planificación y toma de decisión en materia de política científica y proporcionar una estadística acorde a las normas internacionales. El objetivo es analizar y visualizar la situación en I+D+i en Cantabria para llevar a cabo la planificación estratégica.

b. Fuentes jurídico-documentales.

Las fuentes jurídico-documentales se encuentran organizadas con relación al rango administrativo cumpliendo así el criterio de verticalidad que se presenta dentro del ordenamiento jurídico, desde el nivel superior administrativo, en este caso la UE, hasta el nivel inferior, el municipio. El objetivo principal es realizar un encuadre jurídico y analizar el contenido de artículos, programas, ejes estratégicos...que permitan ser útiles a la hora de realizar el análisis y la toma de decisión para la regeneración industrial.

c. Fuentes cartográficas.

Las fuentes cartográficas serán herramientas útiles para la identificación de los activos industriales catalogados como “brownfield” en el área de estudio. Aparte, se utilizarán como herramientas para plasmar las ideas de diseño de estos baldíos acorde a las estrategias analizadas para la regeneración industrial. Las fuentes que se pretenden utilizar son: *Base Topográfica Nacional 1:25.000*, *Modelo Digital del Terreno 1:25.000* y *Plan Nacional de Ortofotografía Aérea*.

La *Base Topográfica Nacional 1:25.000* representa datos referenciales geográficos en formato vectorial. Esta fuente será la base de análisis del área de estudio. Se puede descargar de manera libre en el Centro de Descargas del Centro Nacional de Información Geográfica (CNIG) del Instituto Geográfico Nacional (IGN).

El *Modelo Digital del Terreno 1:25.000* es una estructura de datos que representan de manera espacial una variable cuantitativa y continua, lo que permite representar topográficamente el terreno del ámbito de estudio. Se trata de una fuente proporcionada por parte del CNIG.

El *Plan Nacional de Ortofotografía Aérea* (PNOA) tiene como objetivo la obtención de ortofotografías aéreas digitales, que son la base para la realización de cartografía y la información geográfica en general: ocupación del suelo, urbanismo y ordenación del territorio, catastro... El objetivo que tiene es ser la base para la realización de la cartografía de los espacios industriales ya regenerados plasmando las ideas estratégicas.

La metodología de trabajo se ha desarrollado en diversas fases siguiendo un criterio sistemático y estructurado para conseguir el objetivo de idear diferentes modelos acordes a las estrategias establecidas en los diferentes documentos jurídicos vinculados a un criterio multiescalar para conseguir la regeneración industrial.

En primer lugar, la elección del ámbito de estudio principal está vinculada a los espacios industriales del municipio de Torrelavega, teniendo en cuenta el criterio de colindancia con los municipios limítrofes, ya que algunos espacios industriales se encuentran distribuidos por algunos de estos municipios, los cuales son: Cartes, Los Corrales de Buelna, San Felices de Buelna, Piélagos, Puente Viesgo, Reocín, Santillana del Mar y Suances, permitiendo la integración de este ámbito de estudio dentro de las Áreas Funcionales Urbanas (FUA) y la identificación de coberturas de las áreas urbanas españolas del Servicio de Territorio del Programa Europeo Copernicus.

El proceso metodológico ha constado de distintas etapas: una primera etapa de documentación, con la recopilación de información de carácter documental para recoger los aspectos teóricos que se pretenden expresar en el trabajo, a través de monografías, artículos de revista o documentos de organismos oficiales, entre otros. La segunda etapa es el acceso a fuentes, que gracias al Instituto Cántabro de Estadística (ICANE) se ha podido realizar a través de datos estadísticos de diferentes organismos oficiales.

La tercera etapa consiste en recopilar documentos jurídicos y planeamientos estratégicos a distintos niveles administrativos y realizar un vaciado de información de las estrategias industriales, socioeconómicas, educativas y medioambientales sintetizadas en ejes estratégicos.

La cuarta etapa del trabajo tiene un apoyo especial en el documento elaborado por García, N. y Nogués, S. (2014) “La identificación de espacios mineros e industriales abandonados: El caso del bajo Besaya” *REHABEND*. 1-4, Abril, Santander, España. A través de este artículo se han podido identificar los espacios industriales infrautilizados catalogados, realizar una cartografía en mayor detalle de aquellos espacios industriales que involucran a Torrelavega y llevar a cabo la plasmación de ideas en base las estrategias y programas de la etapa de recopilación de información de los documentos jurídicos, en los espacios catalogados como abandonados.

La cartografía se elabora con las bases cartográficas del apartado citadas en el apartado de fuentes, junto con los geoprocesamientos para adecuar al área de estudio. Una vez elaborada, se identificarán las áreas industriales inactivas pertenecientes al municipio de Torrelavega y se presentará la cartografía plasmando las potencialidades y limitaciones en los baldíos industriales, incluyendo el trabajo de campo, a través de la recopilación de imágenes de estos espacios industriales inutilizados.

DE LA REVOLUCIÓN “GLORIOSA” AL “LIMBO” DE LA INCERTIDUMBRE INDUSTRIAL.

Torrelavega, situada en la zona central de la Comunidad Autónoma de Cantabria (España), es la segunda ciudad más importante de la región y conforma un área funcional que incluye diversos municipios rurales. Actualmente, cuenta con una población ligeramente superior a los 50.000 habitantes, concretamente 51.597 habitantes (INE,2020). Ubicada en un enclave estratégico por la confluencia de dos ríos, el Saja y el Besaya, al igual que por dos infraestructuras viarias como son la Autovía del Cantábrico (A-8) y la Autovía de la Meseta (A-67), enlaza los cuatro puntos cardinales a nivel regional y nacional.

DEL CIELO AL INFIERNO: EL PROBLEMA DEMOGRÁFICO.

A principios del siglo XX, Torrelavega empieza su crecimiento demográfico (Figura.2.1), gracias a la instalación industrial. La incorporación de la industria supuso un efecto “pull” de población de otros lugares de la comarca. Durante la primera mitad del siglo XX, se produce la fase inicial, contando en 1950 con 23.728 habitantes, lo que supone una duplicación de los efectivos demográficos respecto a 1900.

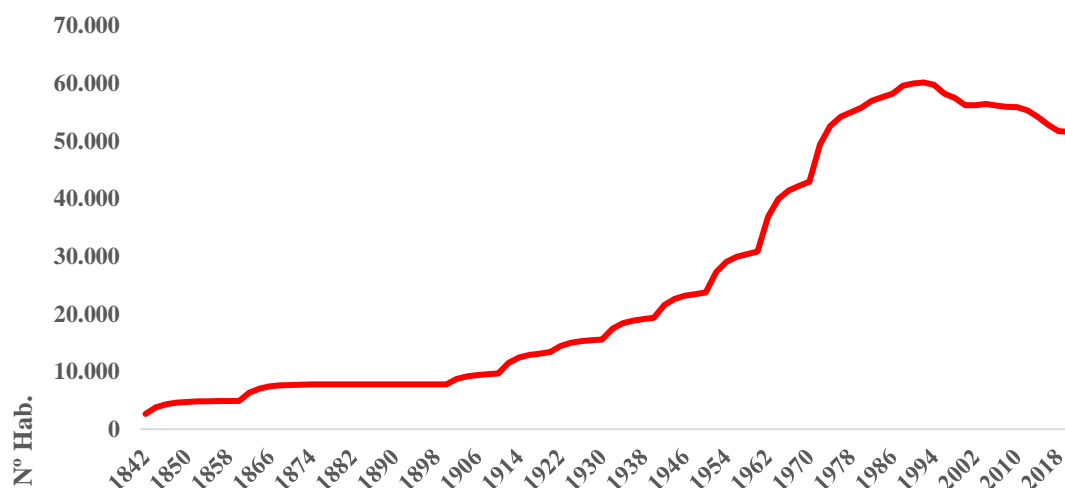


Figura. 2.1: Evolución de la población del municipio de Torrelavega 1842-2019.

Fuentes: INE, Archivos Estadísticos Históricos y Censos de Población y Vivienda. Elaboración propia.

Posteriormente a 1950, se produce el éxodo rural, no solo de los núcleos rurales próximos, sino de otros puntos de Cantabria y España. Y así se ve reflejado en la evolución poblacional, donde en 1980 se alcanza la población total de 55.786 habitantes. A partir de los años 90, Torrelavega entra en un periodo de estabilización, donde se llega al cenit poblacional en 1992 (60.150 hab.).

A partir de este momento empieza el decrecimiento demográfico de Torrelavega, con una caída del -6,58% de población a principios del siglo XXI. El cambio de siglo produce una dinámica positiva, pero a partir del 2008, con la crisis económica se produce un viraje

negativo de población, volviendo a la senda negativa con una pérdida de población del -7,77%, según datos del padrón de habitantes de 2020.

Actualmente la estructura poblacional de Torrelavega es el fiel reflejo de una población envejecida, con una tasa de envejecimiento del 25%, frente a una tasa de juventud del 12% y edad media superior a los 45 años, concretamente 47,2 años. Del mismo modo, presenta un crecimiento vegetativo negativo (Figura. 2.2), donde las defunciones han sido las protagonistas de la evolución del movimiento natural de Torrelavega y donde no se ha experimentado ningún crecimiento vegetativo positivo en los últimos 20 años.

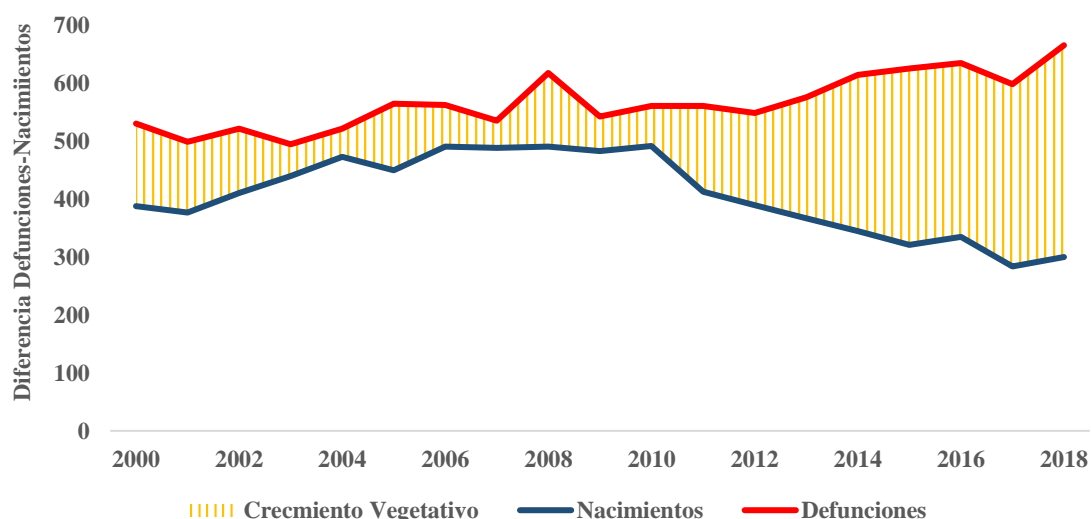


Figura.2.2: Evolución del Movimiento Natural de Población de Torrelavega entre 2000-2018

Fuente: INE; Censo de Población y Vivienda.. Elaboración propia.

El decrecimiento demográfico ha suscitado gran preocupación a futuro ya que, en la proyección para el 2040 (Figura.2.3) se visualiza un decrecimiento sostenido y prolongado en el tiempo, siendo clave el año 2028, donde se estima que Torrelavega baje del umbral de 50.000 habitantes, lo que provocará consecuencias económicas en materia de transferencias por parte del Estado y la necesidad de adoptar medidas a futuro.

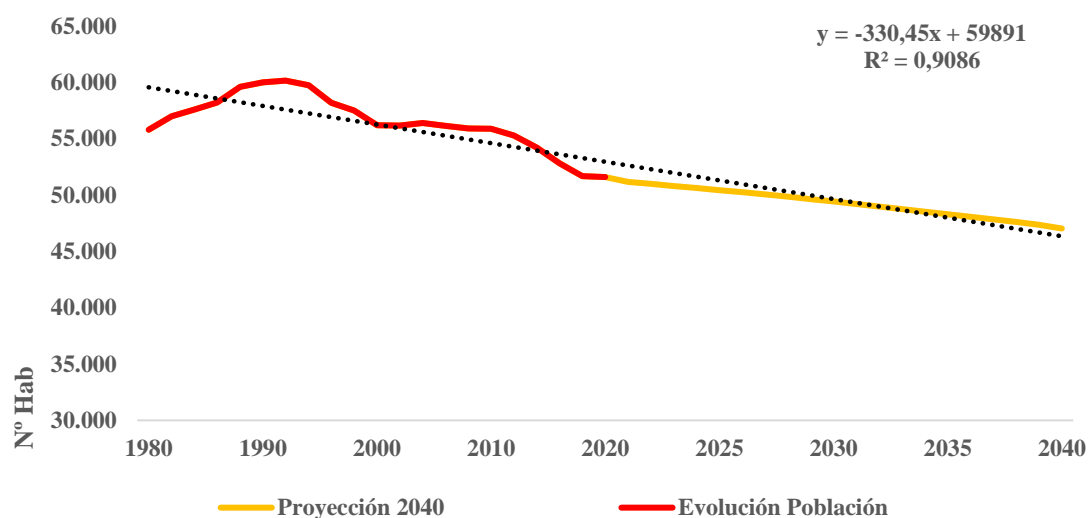


Figura.2.3: Proyección de población de Torrelavega para el año 2040.

Fuente: ICANE; Proyección de población. Elaboración propia.

DEL “BOOM” INDUSTRIAL A LA DESINDUSTRIALIZACIÓN.

Aparte del declive demográfico, Torrelavega tiene otro problema: el proceso de desindustrialización. El sector industrial empezó a desarrollarse en el primer tercio del siglo XX, lo que le permitió labrar su desarrollo económico, con la instalación de empresas como Solvay & Cía. (1908), Continental (1935) o SNIACE¹(1944) y el desarrollo comercial de carácter minorista.

El desarrollo industrial permitió afianzar la llegada de efectivos demográficos de diferentes puntos de la comarca, de la región e incluso del país. Del mismo modo, empezó a experimentarse un crecimiento urbano importante, llegando a ser un problema el déficit de vivienda ante la llegada masiva de personas. El proceso de industrialización ha sido la base fundamental, pero el proceso de desindustrialización se ha hecho evidente en los últimos años, según el Directorio de Empresas de Cantabria (Tabla 2.1), en el caso de Torrelavega ocurre lo siguiente:

División de Actividad	2009		2019	
	Empresas	Porcentaje (%)	Empresas	Porcentaje (%)
A - Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	22	0,67	17	0,58
B - Industrias extractivas	1	0,03	0	0,00
C - Industria manufacturera	151	4,57	140	4,81
D - Suministro de energía eléctrica, gas, vapor y aire acondicionado	2	0,06	3	0,10
E - Suministro de agua, actividades de saneamiento, gestión de residuos y descontaminación	6	0,18	7	0,24
F - Construcción	609	18,43	452	15,52
G - Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos de motor y motocicletas	1060	32,08	820	28,15
H - Transporte y almacenamiento	215	6,51	167	5,73
I - Hostelería	378	11,44	327	11,23
J - Información y comunicaciones	33	1,00	39	1,34
K - Actividades financieras y de seguros	48	1,45	45	1,54
L - Actividades inmobiliarias	74	2,24	131	4,50
M - Actividades profesionales, científicas y técnicas	180	5,45	167	5,73
N - Actividades administrativas y servicios auxiliares	88	2,66	105	3,60
P - Educación	72	2,18	90	3,09
Q - Actividades sanitarias y de servicios sociales	95	2,88	111	3,81
R - Actividades artísticas, recreativas y de entretenimiento	43	1,30	60	2,06
S - Otros servicios	227	6,87	232	7,96
Total de Empresas	3304		2913	
Variación de Empresas (2009-2019)	-11,83			

Tabla 2.1: División de Actividad de Empresas en Torrelavega (2009-2018).

Fuente: ICANE: Directorio de Empresas y Establecimientos de Cantabria. Elaboración propia.

Las principales actividades son el comercio al por mayor y al por menor representando el 32,08% en 2009, seguido de la construcción (18,43%) y la hostelería (11,44%). En el lado contrario se sitúa, la industria extractiva con un 0,03%, junto con la industria manufacturera, donde se ubicarían las principales industrias anteriormente mencionadas con un porcentaje del 4,57%. Mientras, en 2019, las principales actividades han experimentado decrecimiento siguen siendo el comercio el más afectado (28,15%),

¹ La empresa responde a las necesidades demanda del mercado nacional y con un crecimiento de carácter monopolístico en derivados de masa forestal. La empresa ha presenciado varios intentos de cierre a lo largo de su vida, los más destacables son 2013, se produce un Expediente de Regulación de Empleo (ERE) donde se propone el despido de 237 empleados y la reducción del salario en un 20% y 2020 se solicita la liquidación y cierre de la empresa, a consecuencia de la interrupción de suministro de gas para su planta de cogeneración (El País, 2020).

seguido de la construcción (15,52%) y la hostelería (11,23%), aunque hay que destacar el aumento de la industria manufacturera (4,81%). Aun así el número total de empresas ha decrecido al igual que su variación entre el periodo de 2009 a 2018, que representa -11,83%. El proceso de desindustrialización es muy marcado y es necesario buscar estrategias de intervención para poder minimizar y revertir la situación.

La solución pasa por buscar nuevas empresas ligadas a la innovación, conocimiento, información, donde los porcentajes son muy bajos, como ocurre con las empresas destinadas a la información y comunicación (1,34%), actividades profesionales, científicas y técnicas (5,73%) que no han variado en los últimos años este porcentaje. Hay que destacar la educación, como base del conocimiento, con un porcentaje muy bajo (3,09%) o actividades agropecuarias con menos del 1%, a pesar de que Torrelavega es un centro importante en el intercambio de ganado, gracias al Mercado Nacional de Ganados, e incluso por ser un centro comarcal para los núcleos rurales de su área funcional.

¿CÓMO HA REPERCUTIDO EN LA SOCIEDAD LA DESINDUSTRIALIZACIÓN?

Para llevar a cabo el proceso de intervención industrial es necesario conocer el mercado de trabajo a través del paro registrado por grupo de edad, sector económico y nivel de estudios, lo que permite plantear una estrategia basada en la innovación, conocimiento e información.

La evolución del paro registrado por grupos de edad (Figura.2.4) da una fuerte evidencia del proceso de desindustrialización. Entre los grupos de edad menores de 25 años se ha producido un descenso importante desde el año 2009 con un porcentaje del 13,16% frente al actual que es de 2,5%, debido a que los jóvenes siguen con sus estudios y formación, y por lo tanto, su retraso en la inmersión al mercado laboral. En cuanto a los grupos de edad de 25 a 44 años y mayores de 44 años, presentan dos tendencias bastante similares.

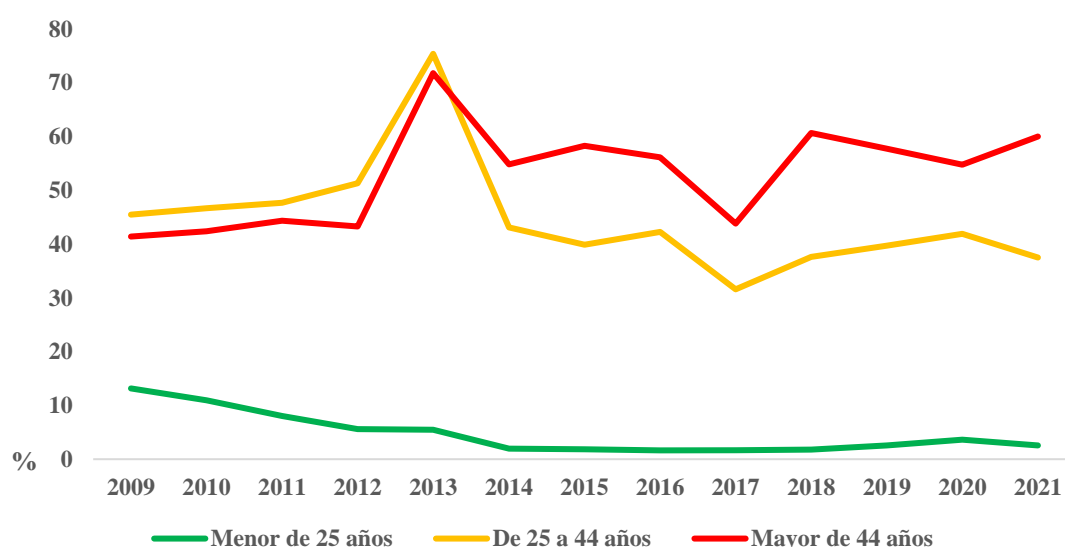


Figura.2.4: Evolución del paro registrado en el sector industrial en Torrelavega por grupos de edad.

Fuente: ICANE, a partir de la explotación de microdatos de demandantes de empleo, paro registrado y contratos. Movimiento Laboral Registrado. Servicio Público de Empleo Estatal (SEPE). Elaboración propia.

Entre 2009-2013, los dos grupos de edad parten con un porcentaje superior al 40%, los mayores de 44 años (41,3%) y el grupo de 25 a 44 años (45,4%), por lo tanto el sector industrial ya estaba bastante “tocado” a principios de la crisis económica, alcanzando en 2013 su mayor porcentaje, con más de tres cuartas partes de paro en el grupo de 25 a 44 años (75,3%) y el grupo de más de 44 años con el 71,4%.

Desde 2013 hasta la actualidad, se ha producido un descenso del paro pero sigue siendo elevado en ambos grupos. Especialmente en mayores de 44 años, que no ha bajado del 40%, mientras que el grupo de 25 a 44 años también sigue con un alto porcentaje superior al 30%. Ello permite visualizar que Torrelavega antes de la crisis económica ya presentaba un modelo industrial obsoleto, especialmente para los jóvenes-adultos, y con la recesión económica se ha agudizado.

Del mismo modo, se analiza el paro registrado por sexo en Torrelavega en el sector industrial (Figura.2.5).

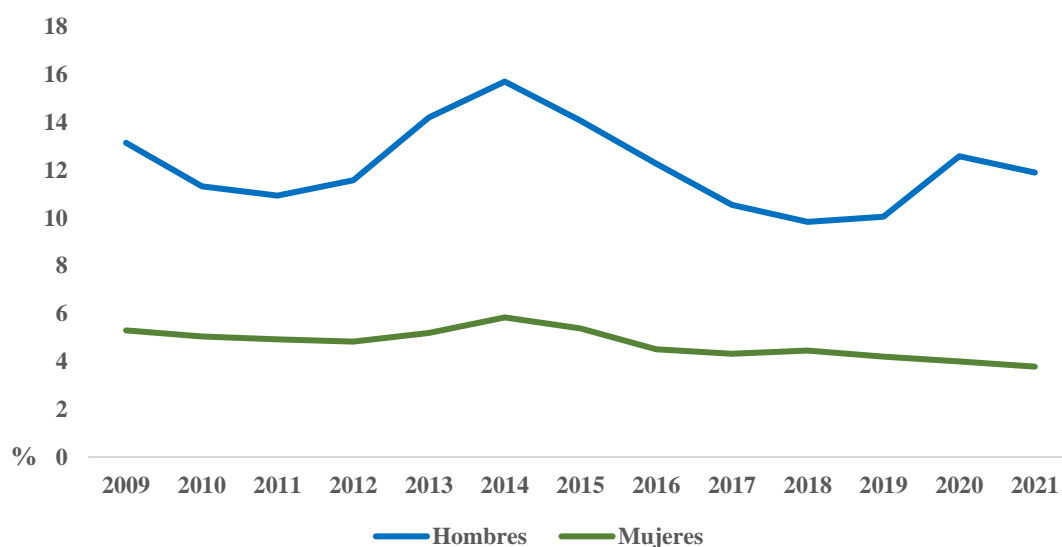


Figura.2.5: Evolución del paro registrado en el sector industrial en Torrelavega por sexo.

Fuente: ICANE, a partir de la explotación de microdatos de demandantes de empleo, paro registrado y contratos. Movimiento Laboral Registrado. Servicio Público de Empleo Estatal (SEPE). Elaboración propia.

Se muestra la alta incidencia que tiene el grupo masculino frente al femenino, este último apenas afectado y manteniendo una tendencia constante a partir de 2014 incluso descendente. Por el contrario, el colectivo masculino ha sufrido las consecuencias del proceso de desindustrialización. Entre 2009-2011 se produce un ligero descenso del 13% al 11%. A partir de entonces hasta el año 2014, en plena crisis económica, el paro en el sector industrial aumenta hasta el 16%, lo que supone un incremento del 5%, si se compara en el mismo periodo con las mujeres, cuyo incremento es del 1%. Entre 2014 y 2018 el paro decrece notablemente llegando a niveles más bajos que en el 2011, con el 9,8%. Aun así, a partir de 2018 vuelve a aumentar hasta el 12,6% actualmente.

El sector industrial torrelaveguense está en un proceso de declive desde la perspectiva del paro registrado por grupos de edad, donde un tercio de la población mayor de 25 años y más de la mitad de 44 años y más años están en paro en la industria mayoritariamente

entre los hombres. La contratación en el sector industrial por grupos de edad (Figura.2.6), permite ver el dinamismo en este sector.

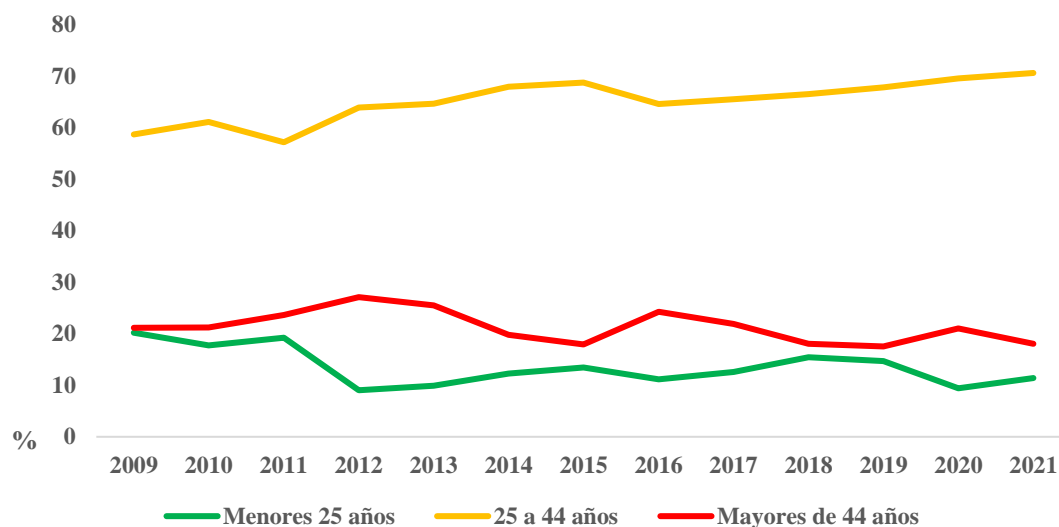


Figura.2.6: Evolución de la contratación en el sector industrial en Torrelavega por grupos de edad.

Fuente: ICANE, a partir de la explotación de microdatos de demandantes de empleo, paro registrado y contratos. Movimiento Laboral Registrado. Servicio Público de Empleo Estatal (SEPE). Elaboración propia.

La contratación en el sector industrial se ha mantenido estable, pero con variaciones dependiendo del grupo de edad. El dominio del grupo entre 25 a 44 años es evidente frente al resto, aunque no ha variado en la última década, lo que permite observar el estancamiento industrial. Los grupos más afectados en la contratación han sido los menores de 25 años y mayores de 44 años, este último colectivo con oscilaciones en la última década, del 21% en 2009 a la actualidad con un 18%. Mientras la población menor de 25 años ha experimentado una tendencia negativa del 20% de los contratos en 2009 al 9% en 2020.

EDUCACIÓN: FUTURO PARA LA REGENERACIÓN INDUSTRIAL.

El paro registrado en función de los estudios cursados es esencial (Figura.2.7), ya que la educación es la base del conocimiento, innovación e información para conseguir hacer efectiva la estrategia en el sistema educativo para Torrelavega en el futuro.

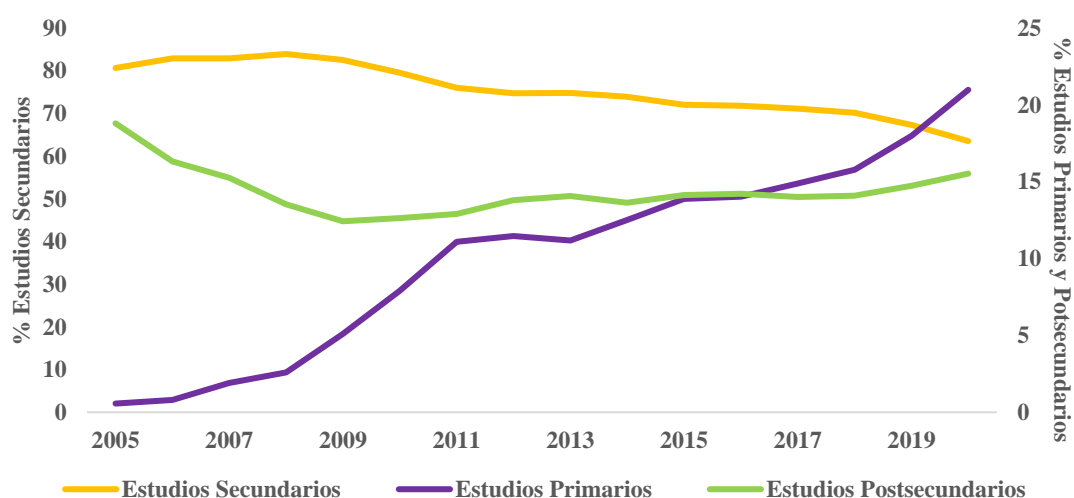


Figura.2.7: Evolución del paro por estudios terminados en Torrelavega.

Fuente: ICANE, a partir de la explotación de microdatos de demandantes de empleo, paro registrado y contratos. Movimiento Laboral Registrado. Servicio Público de Empleo Estatal (SEPE). Elaboración propia.

La evolución del paro por estudios terminados muestra el alto porcentaje en estudios secundarios terminados previo a la crisis de 2008 con más del 80%, representando actualmente un 63%. En estudios postsecundarios terminados experimenta un descenso entre 2005 a 2009 del 6%; a partir de ese momento se ha ido manteniendo pero con tendencia negativa con valores entre 13% a 15%. En cuanto a los estudios primarios su crecimiento ha sido continuo desde 2005, con un periodo de estabilización entre 2011-2013. Los dos episodios que destacar: el primero 2005 a 2011 del 0% al 11%, coincidiendo con el momento donde los jóvenes dejaban los estudios de manera temprana, y el segundo con un incremento que no ha cesado, alcanzando el 21% en 2020.

La variación interanual de alumnos matriculados por curso académico y modalidad, especialmente en Educación Secundaria Obligatoria (E.S.O.), Bachillerato, Formación Profesional Básica y Ciclos Formativos muestra los siguientes resultados (Figura.2.8):

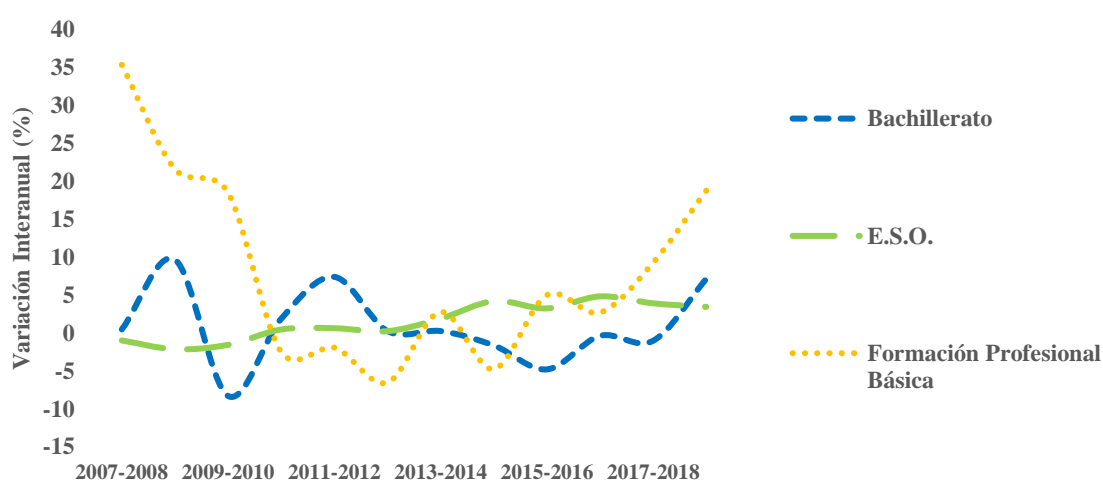


Figura.2.8: Variación interanual de alumnos matriculados por modalidad educativa en Torrelavega por curso académico.

Fuente: ICANE, Directorio centros educativos. Dirección General de Personal y Centros Docentes. Gobierno de Cantabria. Consejería de Educación, Cultura y Deporte. Elaboración propia.

En relación con la enseñanza obligatoria se mantiene la tendencia positiva pero muy tendida y suavizada, pasando de valores negativos de casi el -1%, lo que indica un supuesto abandono de la enseñanza obligatoria, a la actualidad donde apenas llega al 4%. Esta cifra no obedece solo al abandono sino también a la falta de efectivos demográficos jóvenes.

Respecto a enseñanzas no obligatorias, la formación básica profesional, en los primeros cursos presenta más del 35% del alumnado matriculado pero a raíz de la crisis económica en el curso 2010-2011, presenta valores negativos, llegando a su máximo con el -6,54% (2012-2013). A consecuencia de la crisis económica, esa formación era una vía de rápida para conseguir empleo a través de realización de prácticas o acceder al mercado laboral.

La modalidad de bachillerato también ha experimentado variaciones en su matriculación de alumnos entre 2007-2008 y 2012-2013, con una sucesión de ondas tanto negativas como positivas. El dato más negativo se produce en el curso 2009-2010 con una variación

del -8,31% y el dato más positivo del 9,7% en 2008-2009. Posteriormente el incremento ha sido paulatino hasta la actualidad con un 7,1% del alumnado matriculado.

Entre el 80% y 90% de los alumnos inscritos en la Universidad de Cantabria (Figura.2.9) cursan especialmente el grado. Mientras que los estudios de postgrado son menos cursados por los alumnos residentes de Torrelavega, tanto en máster como en doctorado, con valores similares entre el 4% y 7%, con excepción de este último curso académico, donde casi el 11% de los alumnos residentes de Torrelavega cursan la modalidad de máster. Es imprescindible apostar por la educación, empleo innovador y conocimiento junto a las nuevas tecnologías. La situación de decadencia urbano-industrial establece un futuro incierto para las próximas generaciones junto a un escenario bastante complicado.

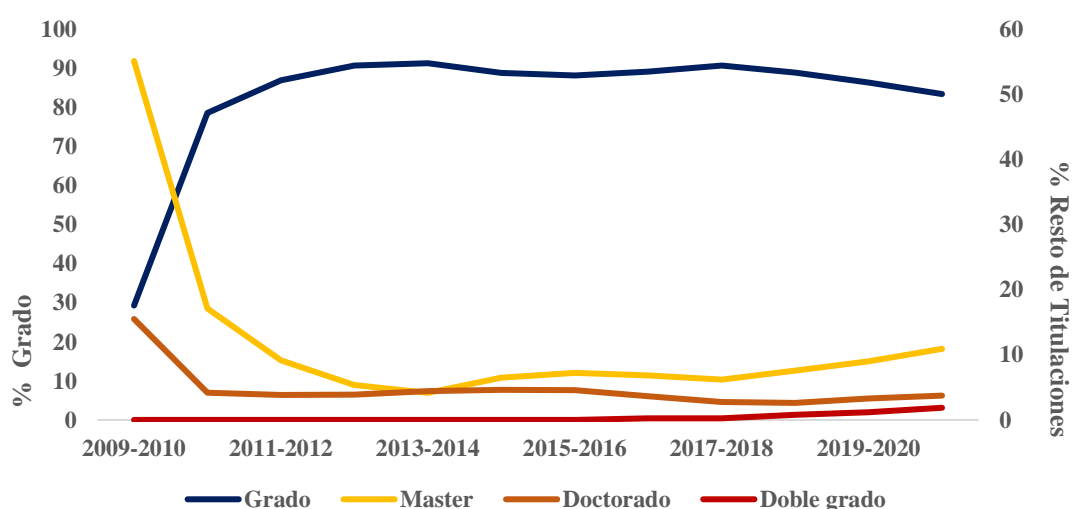


Figura.2.9: Evolución de alumnos residentes de Torrelavega inscritos en la Universidad de Cantabria según la especialidad.

Fuente: ICANE, Alumnos Universidad de Cantabria, Servicio de Gestión Académica. Elaboración propia.

I+D+i: LA GALLINA DE LOS HUEVOS DE ORO.

Las administraciones deben de realizar inversiones en innovación, conocimiento y el fomento de alta tecnología en empresas, instituciones, educación, sanidad... . Apostar por un desarrollo basado en sinergias a diferentes escalas: comarcal, municipal e inframunicipal, donde las bases sean el conocimiento y la innovación para que así, se puedan superar los desequilibrios territoriales y urbanos y mantener la población con el objetivo de reorientar la dinámica de decrecimiento. Las estadísticas referidas a la inversión en I+D+i y con relación a las ramas afectadas vienen recogidas a nivel regional, ya que no hay una segregación de datos más detallada, por lo que se da una visión más general de este apartado, pero con una cierta extrapolación a Torrelavega, en materia de gastos de innovación en relación con el PIB (Figura.2.10) y a las actividades económicas.

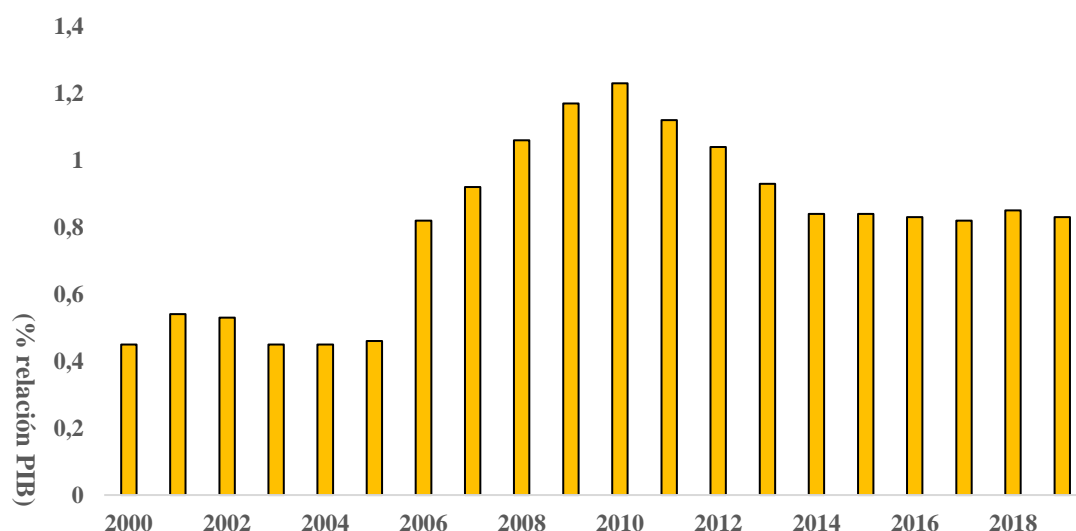


Figura.2.10: Evolución del gasto en I+D en relación con el PIB en Cantabria (2000-2019) .

Fuente: INE, Estadística sobre actividades de I+D. Elaboración propia.

El desarrollo del I+D+i en Cantabria, entre el 2000-2019, ha sido inferior al 1% en relación con el PIB, a excepción de los años centrales de crisis económica donde el gasto de I+D ha sido superior al 1%, siendo el valor más alto en 2010 con el 1,3%. Respecto a los gastos en actividades de innovación, la figura 2.11 permite ver los gastos por actividades y visualizar cuales aplican conocimiento, nuevas tecnologías o formas de investigación, para así cumplir la estrategia regional en materia de industria.

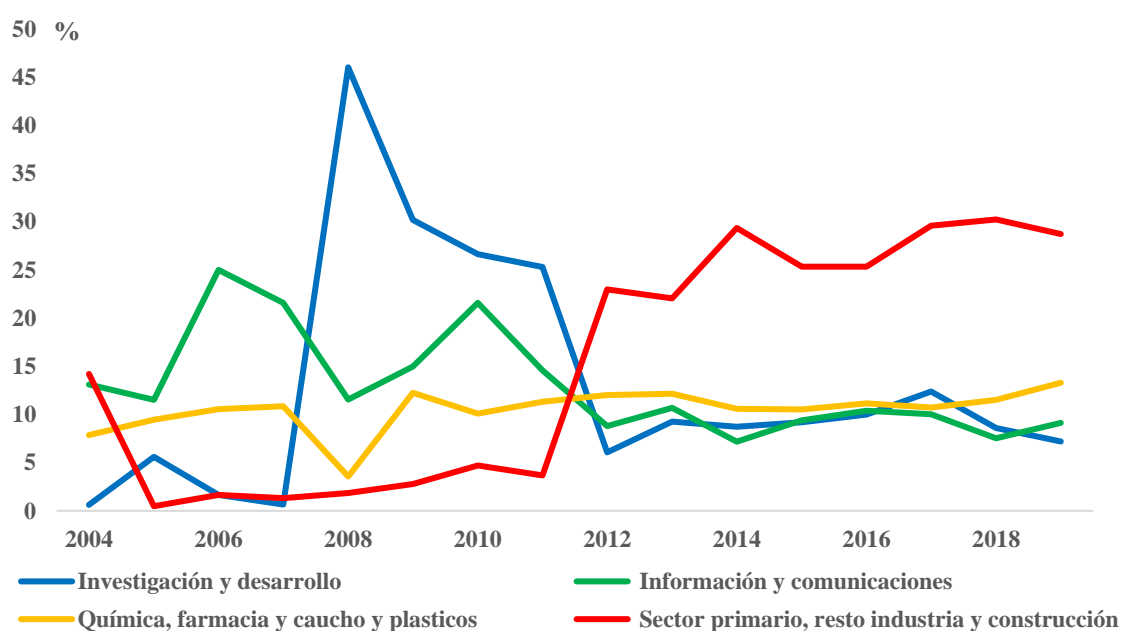


Figura.2.11: Evolución del gasto en porcentaje en I+D en actividades en Cantabria (2004-2019) .

Fuente: INE, Estadística sobre actividades de I+D. Elaboración propia.

Las actividades de la industria química, farmacia y caucho y plásticos experimentan una tendencia poco expansiva, manteniéndose en un gasto entre el 10% y 12% destacando especialmente el año de la crisis económica donde el gasto de I+D, desciende de manera significativa hasta el 3,5%.

Las actividades del sector primario, resto de industria y construcción son actividades relacionadas con Torrelavega, donde el gasto en I+D ha tenido especialmente dos fases: la primera, donde el gasto era inferior al 4%, entre 2005-2011, y la segunda, donde el gasto se multiplica por 5 en apenas un año llegando a sus máximos en 2017 y 2018 con casi el 30%.

Las actividades de investigación y desarrollo apenas han tenido impulso y es necesario invertir en ellas. En primer lugar, las actividades de investigación y desarrollo evolucionan de manera discreta sin superar el 5%, y actualmente apenas superan el 10%, aunque hay que destacar en el año 2007-2008 cuando el gasto se disparó al 46%, posiblemente relacionado con la especulación y el boom económico que se estaba generando en años previos.

Por último, las actividades en información y comunicaciones presentan dos fases. Entre 2004-2012 donde el gasto presenta grandes variaciones entre el 10% y hasta el 25% y donde el mínimo de gasto se registra en 2012 con un 8%. Y desde 2012 hasta la actualidad, cuando entra en una fase de meseta donde el gasto oscila entre el 8% y 10%.

LA INDUSTRIA EN EL ESPACIO FISICO: EL ORIGEN DE UN MOTOR ECONÓMICO AHORA EN DECADENCIA.

La industria ha estado históricamente bajo la planificación de la iniciativa privada, y condicionada por los factores de localización tradicional, lo que supuso la formación de asentamientos sin planificación y calidad ambiental deplorable. El resultado, fue la creación de pequeños asentamientos o corredores industriales, como ha sido el caso de Torrelavega.

En 1956, la legislación de suelo inserta estándares urbanísticos para la creación de polígonos industriales delimitados, urbanizados y con actividades de producción. La crisis de los años 70 agravó la creación de suelo industrial, lo que supuso la reestructuración empresarial, la innovación técnica y el nacimiento de nuevas actividades, pero con un “hándicap”: la movilidad de personas y transportes. Este cambio produjo espacios empresariales pequeños a escala local, con reducción de parcelas, fomento de las actividades ligadas a la tecnología y respeto al medio ambiente, originándose los parques tecnológicos o parques científicos.

En Cantabria nace Suelo Industrial de Cantabria (SICAN) y la Ley 2/2001, de Ordenación Territorial y Régimen de Suelo de Cantabria, dos instrumentos para la planificación del suelo industrial y el fomento de empresas e industrias de iniciativa mixta en torno a ciudades medias, actividades de producción e investigación con vinculación a centros universitarios y de formación. La crisis industrial ha provocado el abandono de infraestructuras y la superficie industrial no aprovechada conlleva a problemas medioambientales, y por ende, alimenta el declive socioeconómico. Estos espacios industriales abandonados, obsoletos y a veces desconectados presentan en ocasiones suelos contaminados, o “brownfield”, lo que hace peligrar la permanencia de las empresas y la necesidad de la búsqueda de nuevos modelos de desarrollo.

LAS NORMAS DEL JUEGO PARA LA REGENERACIÓN INDUSTRIAL.

La regeneración industrial de Torrelavega debe encuadrarse dentro del sistema de legislaciones, planificaciones y estrategias elaboradas por diferentes instituciones, desde el nivel europeo hasta el nivel municipal, bajo el principio de gobernanza vertical y horizontal (Figura.3.1).

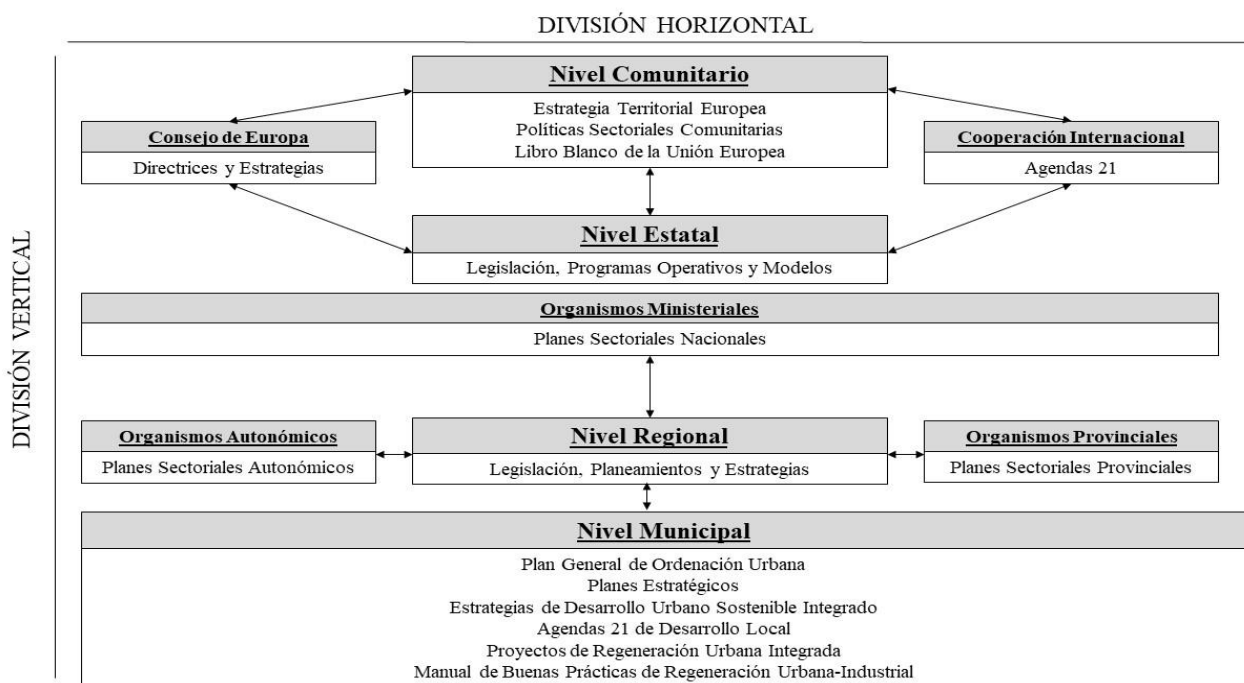


Figura.3.1 Estructuración y organización de los niveles administrativos y agentes de intervención.

Elaboración Propia.

NIVEL COMUNITARIO O EUROPEO

La Estrategia Territorial Europea (ETE) de 1999 tiene como fin conseguir el desarrollo equilibrado y sostenible del territorio. El desarrollo territorial debe lograr una integración económica, una cooperación entre las autoridades y una ampliación de relaciones con los territorios próximos.

Los principios rectores de la política territorial son:

- Desarrollar un sistema equilibrado y policéntrico.
- Acceder a infraestructuras de conocimiento, desarrollo sostenible y gestión inteligente.
- Proteger el patrimonio natural y cultural.

Se debe de integrar mercados y estructuras comerciales a través de ayudas para el desarrollo económico y la reconversión de zonas delimitadas con los Fondos de Desarrollo Regional (FEDER), y cumpliendo con los objetivos de:

- Cohesión social gracias a los Planes de Desarrollo Integrado.
- Mejora de oportunidades en política territorial y cooperación.
- Promoción medioambiental bajo exigencias de sostenibilidad.

Según, la ETE, la política comunitaria de I+D+i debe:

- Fomentar programas de investigación.
- Fomentar la colaboración de empresas, centros de investigación y universidades.
- Reforzar las bases científicas y tecnológicas industriales.
- Desarrollar una red de conocimiento y difusión para el fomento de la investigación.

La regeneración industrial es pensar global y actuar en local con estrategias e instrumentos de condición multiescalar y gestión inteligente. El acceso al conocimiento haga generar sistemas de innovación, transferencia de tecnología, mejora de la formación y conocimiento técnico, asegurando educación e investigación, en base a las necesidades económicas.

La Estrategia Industrial de Europa, bajo el título “*Un nuevo modelo de industria para Europa*”, acomete la transición hacia la neutralidad climática y el liderazgo digital. Esta doble transición tiene una afección en aspectos económicos, sociales e industriales, que precisan de nuevas tecnologías y la combinación de inversión e innovación.

Un modelo adaptado al presente y a las realidades futuras, basado en la capacidad de liderazgo e impulso en: la estrategia industrial, la diversidad y el talento, los valores y estilo de vida y la creación e innovación en competencia, investigación y tecnologías.

La ventaja competitiva es el respeto a los estándares sociales, laborales y medioambientales, con una gran capacidad de innovación y liderazgo en patentes de tecnología verde y sectores de alta tecnología, originando un empoderamiento de las empresas para innovar, crecer y emplear.

El Pacto Verde es una estrategia de crecimiento, basado en cadenas de valor industrial y espíritu emprendedor para crear mercados de tecnología limpia. Las tecnologías digitales permiten crear nuevos modelos empresariales y proporcionar nuevas capacidades laborales y contribución al cambio climático. Los factores fundamentales deben de estar interconectados:

- Asegurar la industria con un mercado único más profundo y digital: planes de acción junto a conocimientos tecnológicos con el objetivo de adaptar y desarrollar nuevos métodos de trabajo.
- Defender la igualdad de condiciones, con enfoque coordinado para ser garante de un comercio justo y abierto.
- Apoyar la industria hacia la neutralidad climática, con estrategias para conseguir un espacio más sostenible y mecanismos de transición que garanticen la movilidad sostenible e inteligente.
- Crear una economía más circular adaptando las condiciones al imperativo medioambiental y desempeñar un papel más activo en la economía circular.
- Integrar la innovación industrial con el desbloqueo de inversiones a la innovación, precisando una estrategia de innovación industrial integrada.
- Capacitar y reciclar el ámbito profesional dependiendo de mano de obra cualificada y capacidad de retención y garantizando la educación y la formación.

- Invertir y financiar la transición industrial con los futuros programas de la Unión Europea como son: Europa Digital, Fondos Sociales Europeos o Fondos Estructurales y de Inversión Europeos...

El cambio climático es cada vez más evidente y se necesita actuaciones de mitigación o adaptación ante los nuevos escenarios futuros. Y así lo establece el Libro Blanco de la Unión Europea, que busca los siguientes objetivos:

- Construir una red de infraestructura verde para el mantenimiento de los fines socioeconómicos.
- Tomar acciones preventivas ante el impacto.
- Minimizar las amenazas del medio tanto abiótico como biótico y socioeconómico.
- Cooperar ante las adopciones tomadas y crear una red de participación.
- Formular programas de adaptación y consulta a los representantes civiles y comunidad científica.

NIVEL ESTATAL

Dentro del marco nacional, cabe mencionar la Constitución de España de 1978, el art. 149.9 que establece las competencias del Estado en materia de propiedad intelectual e industrial y el art. 149.15 sobre el fomento y coordinación general de la investigación científica y técnica.

A parte de la Constitución de España, la Ley 21/1992, de Industria de España en su art. 2 expresa los fines de: garantía y protección de la libertad empresa industrial, modernización, promoción industrial y tecnológica, innovación y mejora de la competitividad, seguridad y calidad industrial y responsabilidad.

Respecto a la regeneración industrial es importante destacar el art. 5 de la Ley 21/1992, donde se expresa los programas de promoción industrial:

1. (...) adopción de programas para favorecer la expansión, desarrollo, modernización y competitividad industrial, mejorar el nivel tecnológico (...) y potenciar servicios y adecuada financiación a la industria, en especial atención a la pequeña y mediana.
2. (...) promover un desarrollo armónico (...) y reforzar la cohesión económica y social, favoreciendo las regiones de bajo nivel de vida, en las que exista una grave situación de desempleo o resulten gravemente afectadas por el declive industrial o demográfico.
3. Los programas de promoción y modernización se ejecutan por la Administración del Estado y las Comunidades Autónomas:
 - a) Fomento de la competitividad (...) mediante la mejora de la eficiencia y flexibilidad, (...) de los sistemas de organización y gestión, de la formación, de la calidad industrial y de la innovación de productos y procesos.
 - b) Fomento de la innovación y del desarrollo de tecnologías (...) incorporación de tecnologías avanzadas (...)

- c) Mejora de la cualificación profesional, técnica y empresarial de los recursos humanos (...) con adaptación (...) a los cambios tecnológicos.
- d) Adaptación de empresas y sectores industriales a las exigencias del mercado.
- e) Compatibilidad y adaptación (...) con las exigencias medioambientales y de seguridad
- f) Introducción de medidas de ahorro y eficiencia energética.
- g) Fomento de la difusión de la información agregada industrial y empresarial (...) para su mejor conocimiento.
- h) Fomento de cooperación interempresarial entre pequeña y mediana empresa (...) y potenciación de asociaciones y otras entidades de carácter empresarial (...) para la modernización e internacionalización de las industrias (...).
- i) Fomento de las industrias de transformación de recursos naturales renovables (...).

Aparte de las concepciones jurídicas, el Plan Integral de Política Industrial 2020 o PIN2020, incluye actuaciones sectoriales de la Estrategia de Economía Sostenible, que busca renovar el modelo de crecimiento de la economía hacia la sostenibilidad en ámbitos económicos, medioambientales y sociales. Permite la recuperación de la actividad industrial, la transversalidad, la mejora de la competitividad, las actuaciones de apoyo industrial o la coordinación de la política con las directrices europeas.

El PIN2020 es una estrategia única orientada a mejorar las condiciones de la actividad industrial y apoyar el crecimiento. Comprende medidas, actuaciones y programas y donde los objetivos estratégicos son:

- Modernizar el modelo de crecimiento.
- Aumentar el sector industrial en la actividad económica.
- Aumentar la competitividad nacional.
- Alinear la política industrial con Europa.

Los ejes de actuación son cinco y sus actuaciones prioritarias son:

1. Mejorar la competitividad de la industria:
 - 1.1.Productividad: técnicas de organización y gestión, uso de las TICs, formación y cualificación, aprovechamiento de talento, infraestructuras energéticas...
 - 1.2.Marco institucional: laboral y de sostenibilidad, fiscal, administrativo, medioambiental, compras públicas...
2. Fomentar el I+D+i:
 - 2.1.Innovación a través de las personas.
 - 2.2.Transferencia y valorización del conocimiento.
3. Fomentar el crecimiento y dinamismo de las PYMES:
 - 3.1.Incentivar el emprendimiento, creación de empresas y facilitar el tamaño (apoyo al emprendimiento, planes de expansión, adquisición y fusiones e integración cooperativa y fomento de acuerdos y alianzas).

4. Orientar a mercados internacionales las empresas:
 - 4.1. Formación para la exportación.
 - 4.2. Apoyo en la identificación y penetración de nuevos mercados.
5. Reforzar sectores estratégicos:
 - 5.1. Biotecnología.
 - 5.2. TIC y contenidos digitales.
 - 5.3. Industria orientada a la protección medioambiental.
 - 5.4. Energía renovables y eficiencia energética.
 - 5.5. Agroalimentación.

La crisis sanitaria ha supuesto un cambio económico y social debido a las medidas de contención y las previsiones de alta incertidumbre. El Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia de España tiene como objetivo la recuperación a través de la liquidez, la adaptación a las nuevas condiciones de vida laboral, el apoyo al empleo y la atención a colectivos y autónomos.

El impacto negativo de la pandemia ha potenciado los desequilibrios de la economía, ya afectada desde el 2008. La crisis actual ha acelerado procesos de impacto importante en la economía y la sociedad, donde la actividad económica se debe orientar a la modernización.

El Plan de Reactivación de España, parte con el apoyo de la Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la ONU, con un plan de rejuvenecimiento del tejido productivo y de visión futura:

- Prosperidad y resiliencia con el crecimiento duraderos, inclusivo y sostenible.
- Aceleración de la transformación tecnológica y digital.
- Protección y conservación de la riqueza de los bienes naturales.
- Favorecimiento a la creación y competitividad empresarial.
- Estimulación de la industria.
- Impulso a la ciencia y al I+D+i
- Reforzamiento de los sectores estratégicos.
- Excelencia, universalidad y equidad del sistema educativo y creación de talento.
- Apoyo y protección a autónomos y mejora de la economía social.
- Reconocimiento de la cultura como seña de identidad imperecedera.
- Creación de ciudades saludables.
- Creencia en los jóvenes como motor y oportunidad económica.

El Plan de Recuperación de España se fundamenta en cuatro ejes transversales:

1. Transición ecológica: La pérdida de diversidad ha generado problemas sociales y económicos, las políticas públicas y la regulación de actividades deben de incorporar límites ambientales, con inversiones y reformas para la transición medioambiental y con estrategias de economía verde.

2. Transformación digital: La crisis sanitaria ha acelerado el proceso de digitalización, que pone de manifiesto las debilidades y fortalezas socioeconómicas y territoriales. Una transformación digital, con garantías de acceso social e impulso a la digitalización industrial, donde el I+D+i y la capacitación digital se debe integrar en el tejido empresarial para la adaptación a la transición ecológica y la digitalización.
3. Igualdad de género: El impacto sobre colectivos ya afectados por la anterior crisis ha reducido las oportunidades laborales. Este efecto se une a la brecha de género, donde se debe de reducir las barreras de acceso a las mujeres al mercado laboral, derechos y condiciones.
4. Cohesión social y territorial: El crecimiento económico sólido y sostenible sin cohesión social, reduce el objetivo de lograr un crecimiento justo e inclusivo. Las diez políticas que actúan de palanca para la reforma estructural para un crecimiento sostenible e inclusivo son:
 - Agenda urbana y rural, lucha contra la despoblación y desarrollo de la agricultura.
 - Infraestructuras y ecosistemas resilientes.
 - Transición energética justa e inclusiva.
 - Administración para el siglo XXI.
 - Modernización y digitalización del tejido industrial y de la PYME
 - Pacto por la Ciencia y la innovación.
 - Educación y conocimiento, formación continua y desarrollo de capacidades.
 - Nueva economía de los cuidados y políticas de empleo.
 - Impulso de la industria de la cultura y el deporte.
 - Modernización del sistema fiscal inclusivo y sostenible.

NIVEL AUTONÓMICO O REGIONAL

En el nivel autonómico, el Estatuto de Autonomía, en el caso de Cantabria en su art. 24 expresa las competencias de la Comunidad Autónoma, donde se destaca los apartados 14, 19 y 30 relacionados tanto directamente como indirectamente con el sector industrial.

- (14): planificación de la actividad económica y fomento del desarrollo de Cantabria, dentro de los objetivos marcados por la política económica del Estado y sector público económico de la Comunidad.
- (19): investigación científica y técnica, en coordinación con la general del Estado.
- (30): industria, sin perjuicio de lo que determinen las normas del Estado (...).

La legislación principal, la Ley 2/2001, de Ordenación del Territorio y Régimen Urbanístico, cuyo objetivo es regular los instrumentos de ordenación territorial, usos de suelo y actividad urbanística. En ella se define la elaboración y aprobación de los

instrumentos necesarios para llevar a cabo la planificación y ejecución en el territorio de las políticas sectoriales.

Dentro de la amplia instrumentalización destacan dos instrumentos:

- Plan Regional de Ordenación del Territorio.
- Planes Singulares de Interés Regional (PSIR).

A la par de los planeamientos de ordenación territorial, es importante la Estrategia Industrial Cantabria 2030, cuyo principal objetivo es fomentar la recuperación económica de empresas y sectores vinculados a crecer y desarrollar potencialidades con un horizonte temporal y limitado.

La Estrategia Industrial Cantabria 2030 establece un DAFO del tejido empresarial, donde las debilidades son: falta de grandes empresas, escasa inversión en I+D+i en ámbito empresarial, baja digitalización o desconocimiento de nuevas tendencias y del potencial de impacto para negocios. En cuanto a las fortalezas: industria con tradición y know-how, entidades financieras, agentes científicos-tecnológico vinculados a la investigación. Respecto a las amenazas, la deslocalización empresarial y mayor presencia de plataformas tecnológicas con cuota de mercado en todos los sectores y las oportunidades son la especialización inteligente con sectores por desarrollar y la capacidad de generar nuevas actividades económicas y atracción de empresas con disponibilidad de suelo.

Para ello la Estrategia Industrial Cantabria 2030 se tiene que marcar los siguientes retos:

- Liderar el avance a la industria 4.0 con la introducción de soluciones digitales e innovadoras.
- Aumentar la productividad a través de profesionales con titulación superior.
- Impulsar una visión académica, emprendimiento, investigación e innovación
- Apoyar la transformación de una administración digital innovadora.
- Minimizar la desconexión digital.
- Alinear la actividad de las TICs a otras ramas económicas.

Las nuevas tendencias son una oportunidad para transformar la industria hacia el crecimiento de futuro. Apostar por una industria avanzada y sostenible con un alto valor añadido que incorpore nuevas tendencias tecnológicas y aprovechamiento racional del medio natural como fuente de la multimodalidad. Para ello se establece 4 ejes estratégicos que permitirán dar competitividad a la región:

- Eje 1. Talento y Personas: Implicar al empresario en la formación y colaboración entre empresas e instituciones educativas.
- Eje 2. Innovación: Apostar por la innovación y desarrollo de las industrias y servicios avanzados.
- Eje 3. Infraestructura y suelo: Impulsar un modelo territorial en la adecuación y aprovechamiento de las infraestructuras.
- Eje 4. Emprendimiento y Start-Ups: Ecosistema de impulso al emprendimiento y acelerar los proyectos empresariales.

De la misma manera que España, Cantabria también ha establecido un Plan de Reactivación debido a la pandemia de la COVID-19. El Plan de Reactivación sigue la misma estructura que el Plan de Reactivación Estatal, bajo los cuatro ejes estratégicos, anteriormente mencionados y con las diez políticas como marco para conseguir la transformación de modelo económico hacia la transformación digital y ecológica:

- Transformación Digital.
 - Estrategia 2: Digitalización de sectores estratégicos:
 - Proyecto 2: Transformación digital del sector industrial.
 - Proyecto 3: Transformación digital del transporte.
 - Estrategia 3: Digitalización de empresas y PYMES.
 - Proyecto 1: Digitalización en personas trabajadoras autónomas, empresas de economía social y PYMES.
- Economía verde.
 - Estrategia 1: Estrategia de transición ecológica de Cantabria.
 - Proyecto 1: Impulso a la transición ecológica de la industria.
 - Estrategia 2: Refuerzo del sector primario y agroindustrial.
 - Proyecto 1: Promoción a las producciones ecológicas y adaptadas al cambio climático.
 - Proyecto 2: Mejora de la sostenibilidad ambiental de explotaciones agrícolas.
 - Proyecto 3: Bosques multifuncionales: cambio climático, conservación de la biodiversidad, empleo y bioeconomía.
 - Estrategia 3: Prevención y mitigación de los efectos del cambio climático y regeneración de áreas degradadas.
 - Proyecto 2: Infraestructuras verdes, conectividad ecológica y recuperación ambiental de áreas degradadas.
 - Proyecto 3: Movilidad sostenible
 - Proyecto 4: Prevención y mitigación de daños por inundaciones.
- Cohesión económica, social y territorial.
 - Estrategia 1: Educación, empleo, economía y emprendimiento social.
 - Proyecto 1: Transformación del modelo educativo de FP.
 - Proyecto 2: Transformación de la educación superior.
 - Proyecto 3: Impulso al emprendimiento social.
 - Proyecto 4: FOLM Cantabria
 - Proyecto 5: Formación ligada a la búsqueda de empleo y ejercicio profesional.
 - Estrategia 2: I+D.
 - Proyecto 0: Creación del ecosistema I+D.
 - Proyecto 1: Polo de competitividad economía azul.
 - Proyecto 4: Polo de competitividad biosanitario.
 - Estrategia 3: Bienestar social.
 - Proyecto 1: Mejora de la eficiencia del modelo de bienestar.

- Proyecto 2: Adecuación del parque de viviendas a modelos eficientes y sostenibles.
- Igualdad de género.
 - Estrategia 1: Brecha de género.
 - Proyecto 1: Cantabria se corresponsabiliza.

NIVEL MUNICIPAL

El nivel municipal guarda la relación más directa con el territorio donde se lleva a cabo cualquier intervención producida a escala local. En ella se articulan múltiples instrumentos y planeamientos que materializan las ideas de los niveles superiores, en el caso de Torrelavega, se mencionan los siguientes instrumentos que pueden interferir en la regeneración industrial: Plan General de Ordenación Urbana (PGOU), Plan Estratégico de Torrelavega, Estrategia de Desarrollo Urbano Sostenible Integrado (EDUSI) y la Agenda 21 de Desarrollo Local.

En primer lugar, el PGOU de Torrelavega califica al municipio como espacio estratégico a escala regional y permite ser un ámbito de referencia, basado en un modelo territorial regional bajo la definición del PROT, articulado por un sistema de asentamientos equilibrado y policéntrico. El Plan Estratégico de Torrelavega (2016-2026), con vinculación al PGOU, enmarca el objetivo de hacer una ciudad verde y sostenible y que atienda a las necesidades de los barrios y creando un espacio público de calidad.

El PGOU integra acciones ligadas a los aspectos industriales de manera directa, pero también con acciones que están interconectadas y desarrolladas por diferentes ejes estratégicos:

- Crear nuevos espacios de suelo industrial.
- Ubicar centros empresariales relacionados con los equipamientos universitarios.
- Crear un parque empresarial y tecnológico.
- Crear una plataforma logística en relación con el eje infraestructural.
- Prever una disposición de equipamientos locales.
- Reservar suelo para la instalación de equipamientos.
- Mejorar el espacio público y espacios verdes para la recuperación ambiental y paisajística.
- Obtención del suelo residencial para la creación de viviendas públicas.

Las estrategias que se proyectan tienen una visión comarcal e incluso regional, donde la definición del modelo de crecimiento valora la capacidad de carga del municipio. No se busca el crecimiento, sino la búsqueda de un tejido de calidad y que mejore las estructuras existentes.

El suelo industrial presenta una superficie de cierta entidad, debido a los grandes complejos y polígonos industriales bajo la condición de PSIR. Las principales propuestas que se mantienen para este sector son:

- Mantener enclaves industriales (SNIACE, Solvay y ASPLA), para el apoyo de la actividad tradicional industrial como motor económico.
- Consolidar los polígonos industriales con implementación de medidas que mejoren la accesibilidad.
- Reservar suelo para la implantación del Parque Tecnológico destinado a empresas e instituciones tecnológicamente avanzadas, innovadoras e investigadoras como modelo de crecimiento y complementarias al tejido productivo.
- Crear un centro logístico integrado en corredores nacionales y europeos de mercancías con proyección intermodal.
- Prever nuevos polígonos mixtos con actividades residenciales y económicas.

Otro de los instrumentos, a parte del PGOU, que influyen en la regeneración industrial es el Plan Estratégico de Torrelavega que enmarca en cuatro ejes estratégicos, de los cuales el primero se titula: Nuevo Modelo Productivo. El resto de los ejes son: Torrelavega, una ciudad más atractiva para los ciudadanos, Torrelavega verde y sostenible y Torrelavega, ciudad para las personas. Previamente, hay que destacar que el resto de los ejes no es que no tengan importancia, si no que todos ellos guardan relación entre sí, pero conviene enfocar especialmente en el primer eje, el cual consta de una serie de líneas con sus respectivas estrategias.

Un nuevo modelo productivo busca una modernización del tejido productivo, con el fomento del sector industrial y agroalimentario más competitivo, innovador y sostenible, basándose en sectores industriales y ganaderos como referente pasado y presente, dando la oportunidad a nuevos sectores empresariales, capaces de generar empleo de calidad y estable bajo el mantra del desarrollo sostenible:

- Línea 1.1: Torrelavega, ciudad amiga de la industria.
 - Trabajar en la promoción de un corazón industrial y agroganadero de Cantabria.
 - Establecer foros permanentes de diálogo entre sector industrial y comarca.
 - Dinamizar los polígonos industriales y logísticos de la ciudad y comarca.
- Línea 1.2: Fomento de la innovación y del I+D:
 - Incentivar la cooperación empresarial para el desarrollo de innovación e investigación.
 - Favorecer la relación Universidad-Empresa y facilitar la creación de espacios de investigación e innovación.
 - Especializar las nuevas zonas industriales en base a centros de innovación e investigación.
 - Impulsar el desarrollo del sector constructivo y rehabilitación sostenible.
- Línea 1.3: Apoyo al emprendimiento.
 - Desarrollar oficinas de apoyo al emprendimiento con objeto de impulsar los servicios municipales de apoyo empresarial.
 - Poner en marcha nuevos espacios de incubadoras empresariales (coworking, naves nido, naves de consolidación...)
 - Facilitar la implantación de empresas.

- Fomentar la cultura empresarial.
- Línea 1.4: Desarrollo del polo agroganadero.
 - Impulsar la construcción del nuevo mercado nacional de ganados, ajustado a las demandas del sector y en posición de articular con el entorno agroganadero.
 - Implantar y desarrollar el observatorio ganadero para la recopilación, investigación, análisis y difusión de información económica, ambiental y social.
 - Fomentar el clúster agroalimentario con especialización inteligente.
 - Desarrollar espacios de investigación e innovación en economía circular, investigación de razas autóctonas, laboratorio de inseminación, gestión de TIC en la agricultura...
 - Promocionar el sector para desarrollar un vivero de empresas y naves nido.
- Línea 1.5: Desarrollo de la plataforma logística del Besaya.
 - Desarrollar estudios de viabilidad y contacto con otras administraciones.
 - Análisis de enlaces con las infraestructuras de transporte.
 - Contactar con empresas logísticas y de distribución.
 - Análisis de posibilidades de financiación.
- Línea 1.6: Potenciar los suelos de alto valor agrológico.
 - Potenciar el mantenimiento y desarrollo.
 - Clasificar como suelos rústicos de especial protección.
 - Impulsar programas de huertos sostenibles.
 - Elaborar planes forestales.
- Línea 1.7: Impulsar la modernización del sector industrial existente y desarrollo de nuevos sectores.
 - Crear y establecer líneas de apoyo económico.
 - Apoyar e impulsar las transformaciones necesarias en el sector educativo con capital humano en materia de innovación y calidad empresarial.
- Línea 1.8: Impulsar y apoyar la generación de empleo.
 - Impulsar el empleo desde la administración local.
 - Bonificaciones fiscales.
 - Realizar programas formativos para el empleo de colectivos específicos.
 - Fomentar la compra pública innovadora y sostenible y establecer cláusulas sociales en los contratos.
- Línea 1.9: Frenar la pérdida de población.
 - Atraer talento.
 - Establecer relaciones con las instituciones universitarias.
 - Apoyar la creación de empresas.
 - Facilitar el acceso a la vivienda.
 - Impulsar los equipamientos y servicios.

La EDUSI (Estrategia de Desarrollo Urbano Sostenible e Integrado) establece los principales problemas para consagrar el desarrollo local y garantizar las condiciones de calidad de vida. El conocimiento de los problemas es el primer paso para establecer

medidas integradas, para los retos económicos, ambientales, climáticos, demográficos y sociales. Transformando los problemas en oportunidades y aprovechando las potencialidades locales para conseguir espacios inteligentes, integradores y sostenibles.

La EDUSI propone la identificación de potencialidades para conseguir el desarrollo sostenible integrado en base al crecimiento inteligente, el conocimiento y la innovación como baluartes del desarrollo sostenible. La gobernabilidad local trata de superar los retos que son:

- Impulsar un nuevo modelo productivo basado en los activos locales y en la innovación, desarrollando un sistema de incentivos económicos inteligentes.
- Aprovechar la imagen de ciudad industrial para liderar un modelo basado en la innovación y respeto al medioambiente.
- Recuperar el espíritu comercial apoyado al comercio justo, capacidad de atracción a través de la cultura, deporte y turismo.
- Recuperar la relación urbano-rural en base a la recuperación medioambiental.
- Priorizar las actuaciones sobre la ciudad consolidada para regenerar y rehabilitar de manera eficiente y enérgicamente.
- Enfocar los espacios industriales en desuso hacia un desarrollo de los principios de sostenibilidad y como valor para recuperar el patrimonio industrial.
- Avanzar hacia las concepciones “Smart” de gobierno, social, económico y medioambiente.
- Modelizar un futuro urbano sostenible que recoja las directrices de sostenibilidad local.

Aparte de los planes mencionados, hay que destacar la Agenda 21 Local que se basa en la integración con criterios sostenibles de las políticas ambientales, económicas y sociales del municipio. Esta surge de la participación y toma de decisión consensuada entre políticos, técnicos, agentes y ciudadanos. La Agenda 21 presenta una serie de líneas de actuación con sus respectivos programas. Y se centrará en la línea 8 titulada: Promover una economía local equilibrada y socialmente responsable.

- Programa 8.1: Promover un espacio económico diversificado y generador de empleo.
 - Promoción y apoyo de la mejora empresarial y proyectos de desarrollo innovador.
 - Promover la instalación de actividades limpias y sostenibles.
 - Impulsar el autoempleo y apoyo a nuevas empresas emprendedoras.
 - Formación en el ámbito empresarial y fomento al acceso laboral con condiciones de igualdad.
 - Promover la cooperación público-privada en un marco de relaciones administrativas y empresariales.
- Programa 8.2: Potenciar un comercio dinámico y generador de vida urbana.
 - Potenciar y mejorar la competitividad.
 - Promover la modernización y mejora de la oferta.

- Racionalizar, controlar y gestionar el comercio.
- Impulso del consumo responsable.
- Programa 8.3: Potenciar a Torrelavega como centro de negocios y turismo de calidad, moderno y atractivo.
- Programa 8.4: Promoción del sector primario basado en la ganadería y agricultura ecológica.

CARENCIAS Y POTENCIALIDADES ESTRATÉGICAS PARA LA REGENERACIÓN INDUSTRIAL.

Los planes y estrategias presentados tienen como objetivo común: lograr la regeneración industrial. Además existen otros planes potencialmente válidos para el objetivo final.

A nivel europeo los planes y estrategias que pueden ser válidos son:

- Estrategia para PYMES en pro de una Europa sostenible y digital (10 de marzo de 2020).
- Planes de acción a largo plazo para la mejora de aplicación y cumplimiento de las normas del mercado único (10 de marzo de 2020).
- Plan de reactivación de Europa post-COVID19 (Next Generation EU) (17 de diciembre de 2020).
- Plan de futuro digital de Europa (7 de junio de 2020).

Los planes y estrategias que se deliberan en Europa presentan un carácter vinculante voluntario por los países miembros de la UE. En el caso de España, se puede mencionar otros planes apropiados para la regeneración industrial:

- Directrices generales de la nueva política industrial junto con la Estrategia de política industrial para España 2030 y creación de la nueva Ley de Industria (22 de febrero de 2019).

La primera conclusión de estos dos niveles es que existen bases y principios muy consolidados para la regeneración industrial e incluso planes futuros y nuevas legislaciones que dan cobertura jurídica a la regeneración. Aunque también se pueden apreciar ciertas carencias, en concreto a nivel estatal, donde se podría desarrollar una legislación similar a la que se promulgó en 1984 con la Ley 27/1984 de Reconversión y Reindustrialización, con el objetivo de la búsqueda de regeneración industrial.

A nivel autonómico y municipal son más las carencias legislativas y estratégicas, pero a la contra, se ha visto que existen ciertos instrumentos que pueden afrontar el objetivo, aunque no son suficientes para tener una visión integradora de regeneración industrial.

Una de las primeras carencias legislativas a mencionar es la falta de una Ley de Industria de Cantabria junto con la aprobación y materialización del Plan Regional de Ordenación del Territorio como norma marco para la regulación de actividades. Basándose en la Ley 2/2001 de Ordenación Territorial y Régimen Urbanístico del Suelo de Cantabria, por donde se rige la materialización industrial.

Otra de las carencias legislativas es la elaboración de la Estrategia industrial post-COVID-19, del mismo modo que existe un Plan de Reactivación para Cantabria, que este no deja de ser un plan marco con una serie de estrategias y proyectos, se puede establecer una estrategia industrial como vía de elaboración de proyectos y ejes estratégicos.

En relación con la industria, otros planes importantes son los relacionados con el medioambiente, como son los planes de acción para la reconversión industrial sostenible, estrategias de cambio climático, aprobado en 2018, y enmarcado en el periodo 2018-2030. El plan de descarbonización y descontaminación de suelos industriales es uno de los planes previos e importantes para el proceso de regeneración industrial.

Aparte se debe de dar visibilidad a la cuestión educativa y formativa con la creación de planes estratégicos para el fomento educativo, la elaboración de la Ley de Ciencia e Investigación, la cual actualmente se encuentra en una fase de consulta pública y la aprobación de las Estrategias de Educación para el desarrollo y transformación social.

En la última escala, la municipal, se tendrá que llevar a cabo la adecuación de los principios superiores a los preceptos jurídicos para conseguir el proceso de regeneración industrial que se trata de buscar.

LA NECESIDAD DE LA MULTIDISCIPLINARIEDAD EN LA DECISION ESTRATEGICA.

La multidisciplinariedad es el enfoque más importante para integrar las estrategias de los diferentes planes, pactos, legislaciones...ya que cualquier decisión tomada tendrá repercusión en el territorio tanto de manera directa como indirecta. Por lo tanto, se debe de pensar en una concepción integral, no solo centrada en el objetivo principal (cuestión directa), sino en los demás elementos u objetivos secundarios (cuestión indirecta) que sufrirán las consecuencias de la toma de decisión de las estrategias propuestas.

Analizado planes, estrategias y legislaciones es conveniente recopilar las estrategias en un cuadro resumen dividido en cuatro sectores: regeneración industrial, formación innovación y desarrollo, cambio climático y futuro verde, y por último, regeneración social y urbana.

FORMACIÓN, INNOVACIÓN Y DESARROLLO

- Fomentar los programas de investigación y colaboración con instituciones empresariales, centros de investigación y universidades.
 - Capacitación y reciclaje en el ámbito profesional.
- Buscar el talento futuro a través de la innovación de las personas.
- Fomentar la educación continua para conseguir una correcta educación y preparación.
- Apoyar la innovación y el desarrollo para la dinamización emprendedora.

CAMBIO CLIMÁTICO Y FUTURO VERDE

- Promocionar la política ambiental bajo las exigencias futuras de sostenibilidad.
- Minimizar los impactos del medio abiótico, biótico y socioeconómico.

- Proteger y conservar la riqueza de bienes naturales y sociales.
 - Fomentar la transición ecológica y energética industrial.
 - Reforzar sectores como el primario y agroindustrial.
- Prever y mitigar los efectos del cambio climático y regeneración de áreas degradadas.
- Preservar los suelos de alto valor agrológico para el sostenimiento verde.

REGENERACIÓN INDUSTRIAL

- Reforzar las bases científicas y tecnológicas industriales.
 - Invertir y financiar la transición industrial.
- Mejorar la competitividad industrial con la productividad y marco institucional.
 - Reforzar los sectores estratégicos del espacio a intervenir.
- Buscar el liderazgo industrial con soluciones digitales e innovadoras.
- Crear nuevos espacios industriales relacionados con la formación, innovación y desarrollo bajo la premisa del futuro verde.
 - Reutilización de activos industriales y patrimonialización industrial.
- Fomentar los planes de regeneración industrial en base al conocimiento y experiencia del sector.

REGENERACION SOCIAL Y URBANA

- Desarrollar una red de conocimiento social para la difusión de las investigaciones.
 - Defender la igualdad de condiciones industriales.
- Formular programas de adaptación y consulta a representantes civiles y comunidad de expertos en materia de sostenibilidad.
- Reconocer la importancia de la cultura industrial como seña de identidad.
- Creer en generaciones venideras como motor económico y de oportunidad.
 - Desarrollar infraestructuras y ecosistemas resilientes.
 - Minimizar la desconexión digital.
 - Crear planes de incentivos demográficos.

LOS ESPACIOS BROWNFIELD: LA VÍA DE LAS CIUDADES INDUSTRIALES EN DECLIVE.

El caso de estudio se ha centrado en los espacios brownfield como áreas de actividad industrial con potencialidad de suelos contaminados, dentro de la clasificación categórica que proporcionan García, N. y Nogués, S. Aparte de esta categoría, se establecen dos más, una primera de espacios degradados con potencial natural y pérdida parcial o total de sus funciones por culpa de la actividad humana, y una segunda, referente a otros espacios que incluyen un espacio degradado.

En el tramo bajo del Besaya se han contabilizado 12 espacios brownfield, de los cuales 10 se clasifican como áreas de actividad industrial con el 83% de representación. Este elevado porcentaje se ve ligado a la importancia industrial del bajo Besaya en su pasado y como eje dinámico para toda esta comarca e incluso para la región. La superficie total de los espacios brownfield en la zona de estudio es de 523,91 Ha. distribuidos de la siguiente manera (Figura 5.1 y Tabla 2).

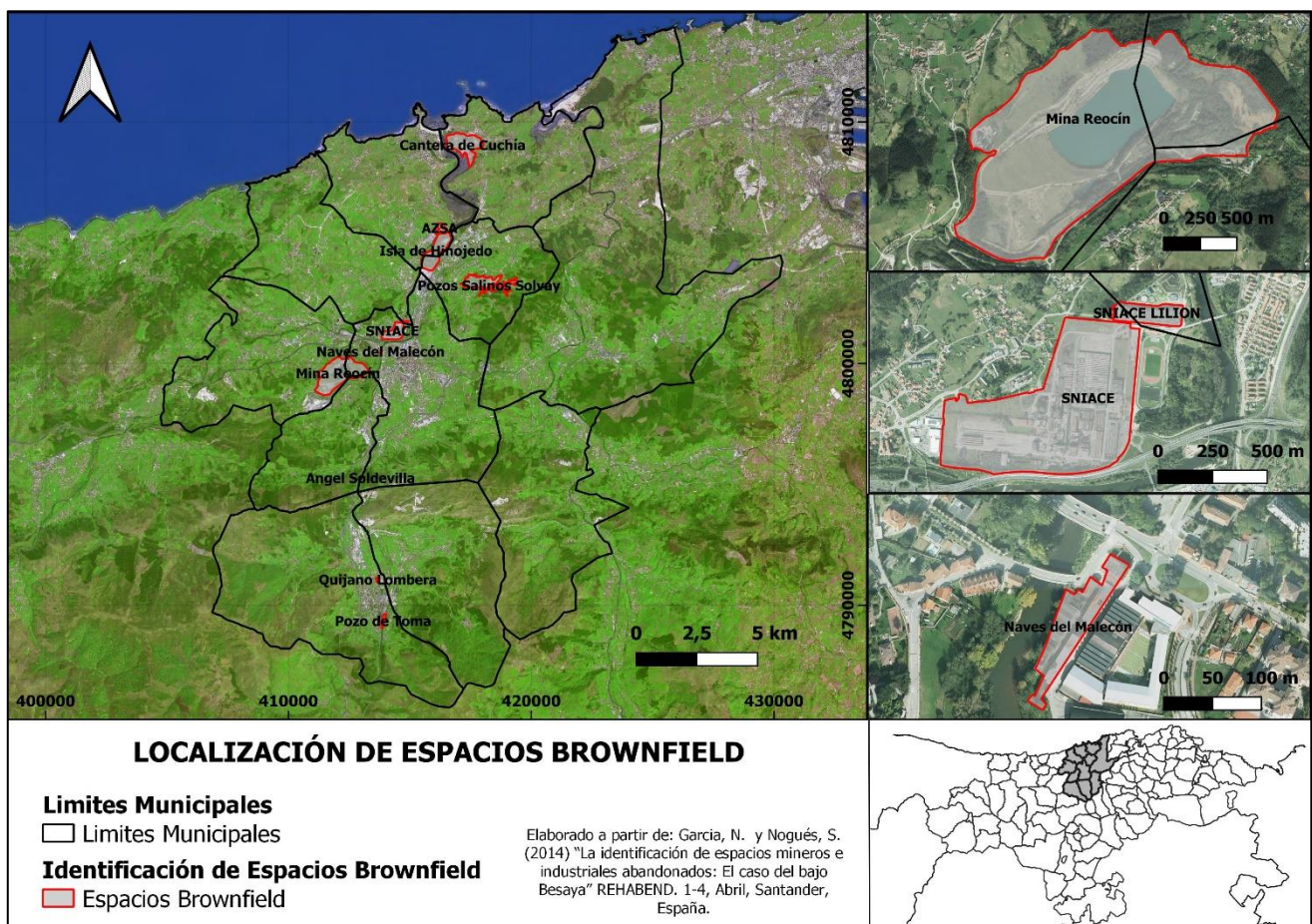


Figura 5.1: Localización de los espacios brownfield en el área baja del Besaya.

Elaboración propia a partir de: García, N y Nogués, S. (2014): La identificación de espacios mineros e industriales abandonados: el caso del Bajo Besaya. REHABEND. 1-4, Abril, Santander, España

Espacio Brownfield	Área (Ha.)	Porcentaje (%)
<i>Mina de Reocín</i>	188,22	35,93
<i>Cantera de Cuchía</i>	107,13	20,45
<i>Isla de Hinojedo</i>	91,40	17,45
<i>Pozos Salinos de Solvay</i>	72,97	13,93
<i>SNIACE</i>	42,27	8,07
<i>AZSA</i>	10,43	1,99
<i>Finca de Pozo de Toma</i>	6,08	1,17
<i>SNIACE-LILION</i>	2,76	0,53
<i>Quijano-Lombera</i>	1,88	0,36
<i>Naves del Malecón</i>	0,50	0,10
<i>Ángel Soldevilla</i>	0,27	0,05

Tabla 2: Distribución de los espacios brownfield por hectáreas en el área baja del Besaya.

Elaboración a partir de: García, N y Nogués, S. (2014): La identificación de espacios mineros e industriales abandonados: el caso del Bajo Besaya. *REHABEND*. 1-4, Abril, Santander, España

En relación con la distribución de los espacios brownfield se destaca que los cuatro primeros espacios ocupan más del 85% de la superficie total y especialmente son espacios ligados a la actividad extractiva para la industria, siendo espacios muy amplios pero que generalmente presentan una contaminación potencial bastante importante en los entornos tanto urbanos como medioambientales. Además de los espacios brownfield ligados a la actividad extractiva, destacan en segundo lugar los espacios industriales que tuvieron un mayor dinamismo en el pasado industrial del área baja del Besaya.

Dentro de todos estos baldíos industriales, el análisis se centrará especialmente en aquellos ubicados de manera íntegra o parcial en el término municipal de Torrelavega. A partir de estos espacios se evaluarán las potencialidades y limitaciones a través de las estrategias para conseguir la regeneración industrial de Torrelavega. Los espacios brownfield pertenecientes a Torrelavega son: SNIACE, SNIACE-LILION, Naves del Malecón y Mina de Reocín, compartida con los términos municipales de Reocín y Cartes.

Teniendo en cuenta la selección de baldíos industriales, es preciso establecer que criterios priman en este conjunto de espacios. Como en cualquier espacio industrial los factores de localización tradicionales son evidentes, pero es importante también tener en cuenta otros factores adicionales que permitan dar sentido al propio objetivo principal: establecer estrategias de regeneración industrial en los espacios brownfield.

Los criterios clásicos, son los siguientes:

- Condiciones físicas del terreno.
- Proximidad a materias primas y fuentes de energía.
- Existencia de un mercado de consumo, que asegure la comercialización de los productos.
- Presencia de mano de obra cualificada.
- Accesibilidad en el sistema de transportes.
- Integración con otros sectores de apoyo de manera eficiente y conectada.
- Apoyo de la legislación en materia de política para la implantación de nuevas actividades industriales.

Actualmente, los factores de localización han ido cambiando en función de las necesidades humanas, pero también con relación a la dinámica económica. La crisis industrial y los cambios efectuados por el proceso de globalización ha dado el resultado, no solo de una desaceleración económica, sino de una crisis industrial que afecta a las esferas sociales, ambientales y urbanas. Por lo tanto, los factores actuales de localización se basan en los siguientes puntos:

- Establecer principios de sostenibilidad en el consumo de recursos naturales.
- Revalorizar la accesibilidad con la mejora de comunicaciones y transporte.
- Ampliar el área de influencia de los nuevos espacios industriales.
- Mantener mano de obra a través del reciclaje y captación de nuevos trabajadores capacitados.
- Avanzar en factores de accesibilidad a la innovación e información, tanto en aspectos materiales como inmateriales gracias a las nuevas tecnologías.

Los factores de localización permiten crear nuevas tendencias en el emplazamiento de nuevos espacios industriales, que buscan la regeneración y revitalización del entorno social, urbano y ambiental. Donde actualmente, el factor más importante se basa en la capacidad de acogida a las nuevas actividades de innovación y mejora tecnológica con una industria vinculada a la endogeneidad, aprovechando potencialidades que pueden presentar estos espacios de baldío, pero también las limitaciones a través de la resiliencia.

Se analizan los espacios industriales infrautilizados a través de los criterios de localización en relación con accesibilidad a fuentes de energía, proximidad a los núcleos urbanos, proximidad a otros espacios industriales o servicios, infraestructuras, condiciones fisiográficas, o incluso la propia forma del espacio, entre otras. Con ello, se obtendrán unas potencialidades y limitaciones que posteriormente se fundamentarán las estrategias que se pueden realizar en los brownfield seleccionados.

ANÁLISIS DE LOS ESPACIOS BROWNFIELD: POTENCIALIDADES Y LIMITACIONES

El primer espacio brownfield son las “Naves del Malecón” (Figura 5.2) con un área de 0,5 Ha. y localizado en el área Oeste de Torrelavega cercano al acceso la autovía A-8 y la carretera nacional N-634. Aparte de la red principal, cuenta con una red urbana bien conectada y estructurada, que enlaza con la Ronda Boulevard, conectando diferentes núcleos próximos a la propia ciudad.

También la conexión de la red de carriles bici permite la movilidad sostenible en Torrelavega. Del mismo modo, se ha apostado también por la creación de la red de transporte urbano, que al principio operaba solo dentro del propio municipio de Torrelavega, pero con el transcurso del tiempo se ha ido ampliando a otros municipios.

En su origen era un entorno periférico y de tránsito debido al paso de la N-634, que conectaba Bilbao-Oviedo y que albergó instalaciones industriales pequeñas como fueron

Carrocerías Romanos y Ballestas Pisano. Actualmente, y debido al proceso de expansión urbana, este espacio se ha ido integrando dentro del núcleo urbano.

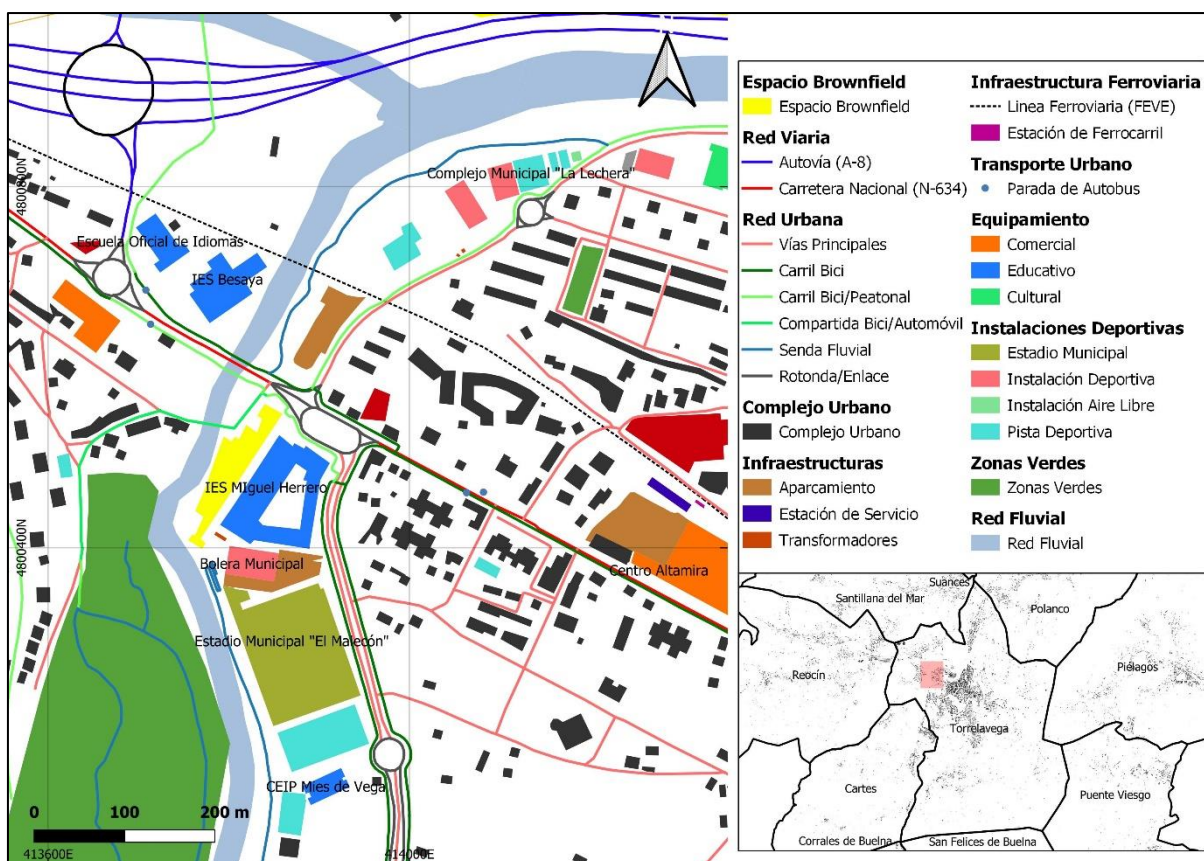


Figura 5.2: Localización del espacio brownfield de "Naves del Malecón".
Elaboración propia a partir de trabajo de campo y Base Topográfica Nacional 1:25000.

Hoy, se encuentra rodeado de equipamientos auxiliares que sirven de ayuda para su regeneración. Este espacio cuenta con equipamientos educativos como el IES Miguel Herrero, el IES Besaya y la Escuela Oficial de Idiomas, lo que permite ser un espacio potencial en relación con el sistema educativo. También, cuenta con instalaciones deportivas como son: la Bolera Municipal "Severino Prieto", el Estado Municipal "El Malecón" o el Complejo Municipal de "La Lechera", considerándose espacios que permitan el desarrollo de regeneración, con el objetivo de potenciar el ocio y bienestar para la población de Torrelavega. O incluso, la existencia de equipamientos culturales como la Feria de Muestras, para la cual se buscan proyectos de regeneración y uso.

Se cuenta con un espacio, por tanto, integrado a la trama urbana y de equipamientos que pueden servir de apoyo para su regeneración. A todo esto, se le añade la existencia de infraestructuras de transporte, como son los aparcamientos y una infraestructura eléctrica, con la presencia de transformadores eléctricos, lo que permitiría el abastecimiento eléctrico a este espacio.

Aparte, la integración dentro del corredor verde del Besaya y la cercanía al Parque de La Viesca, considerado como Área Natural de Especial Interés (ANEI), le confiere una revalorización dentro del marco de la sostenibilidad y la posibilidad de conseguir una integración total en las esferas económicas, sociales y medioambientales.

Analizado las “Naves del Malecón”(Figura 5.3) con relación a los criterios establecidos, se obtienen las siguientes potencialidades y limitaciones del propio espacio.

- **POTENCIALIDADES:**
 - Espacio ubicado en condiciones topográficas óptimas.
 - Proximidad a equipamientos educativos, deportivos y culturales.
 - Accesibilidad y conexión con las infraestructuras viarias A-8 y N-634.
 - Accesibilidad y conexión con las infraestructuras sostenibles de carriles bici y transporte urbano.
 - Existencia de infraestructuras de transporte para el estacionamiento de vehículos.
 - Espacio periurbano en origen pero actualmente integrado dentro de la trama urbana debido al fenómeno de expansión de Torrelavega.
 - Existencia de infraestructura eléctrica, y por ende, de instalación de conexión de fibra-internet.
 - Espacio compartimentado en zonas para acoger diferentes actividades.
 - Proximidad al propio núcleo de Torrelavega, otros núcleos del municipio o incluso al municipio de Reocín.
 - Cercanía a la infraestructura verde y espacios naturales.
- **LIMITACIONES:**
 - Falta de atractivo debido al inadecuado mantenimiento en los accesos de la ANEI de la Viesca y presencia de Especies Exóticas Invasoras.
 - Deterioro del espacio brownfield en un proceso de ruinas.
- **RETOS:**
 - Restauración de instalaciones para su correcto funcionamiento.
 - Remodelar el espacio para ser un espacio de oportunidad y provecho.

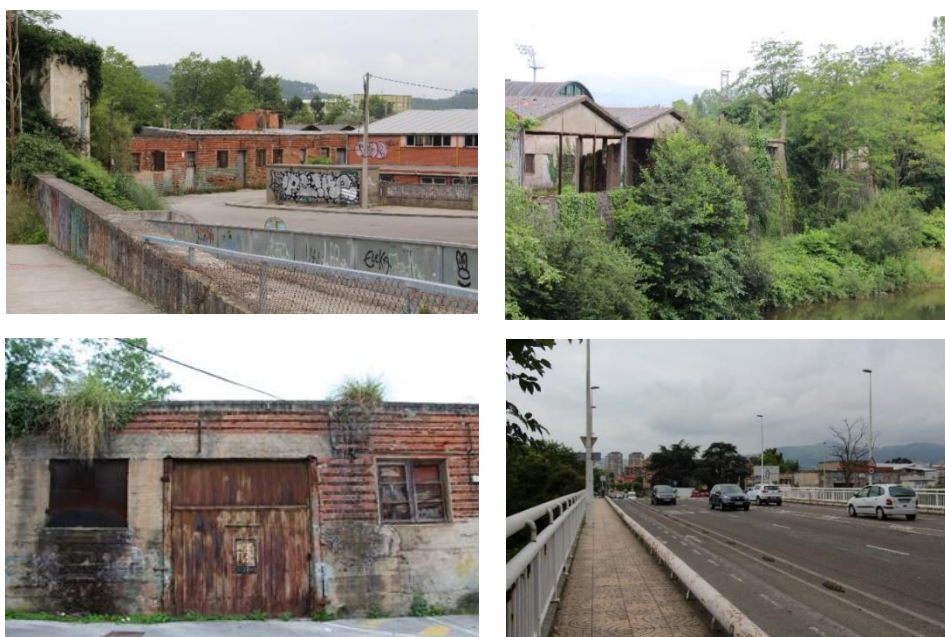


Figura 5.3: Ilustración del espacio de “Naves del Malecón” y su entorno.
Elaboración propia a partir de trabajo de campo.

El segundo espacio brownfield corresponde al complejo industrial SNIACE-LILION (Figura 5.4), son dos espacios prácticamente unidos y con una superficie entre ambos de 45,03 Ha; concretamente SNIACE (42,27 Ha.) y LILION (2,76 Ha.). Localizado en el Norte del municipio de Torrelavega y lindando con el municipio de Santillana del Mar. Un complejo industrial que se instaló a principios del siglo XX, en un espacio periférico que permitió que el desarrollo de la ciudad de Torrelavega, como también de los núcleos de Ganzo, Dulez y Barreda.

SNIACE y LILION presenta una cierta condición de periferia respecto a Torrelavega y sin una integración plena con el conjunto urbano, aunque presentando unas buenas condiciones de acceso a las infraestructuras viarias, tanto por su doble acceso a la A-8, como también a la N-611, sendas infraestructuras conectan los cuatro puntos cardinales con el resto de la región e incluso con conexión a otros territorios, como es la A-8 uniendo Bilbao-Oviedo, como la N-611 que une Cantabria-Meseta.

Respecto a la trama urbana son pocas las conexiones que presenta, en concreto tres, una primer conexión en la parte meridional, que conecta con Torrelavega, la segunda con el núcleo de Barreda y la tercera con el núcleo de Dulez. Lo mismo, destaca en relación con la movilidad mediante otros medios de transporte, tanto autobús como bicicleta, presentando una red poco conexas, con tramos de carril bici inconexos, o la falta de una red de autobús más recurrente, solo pasando dos líneas de autobús por dicho espacio.

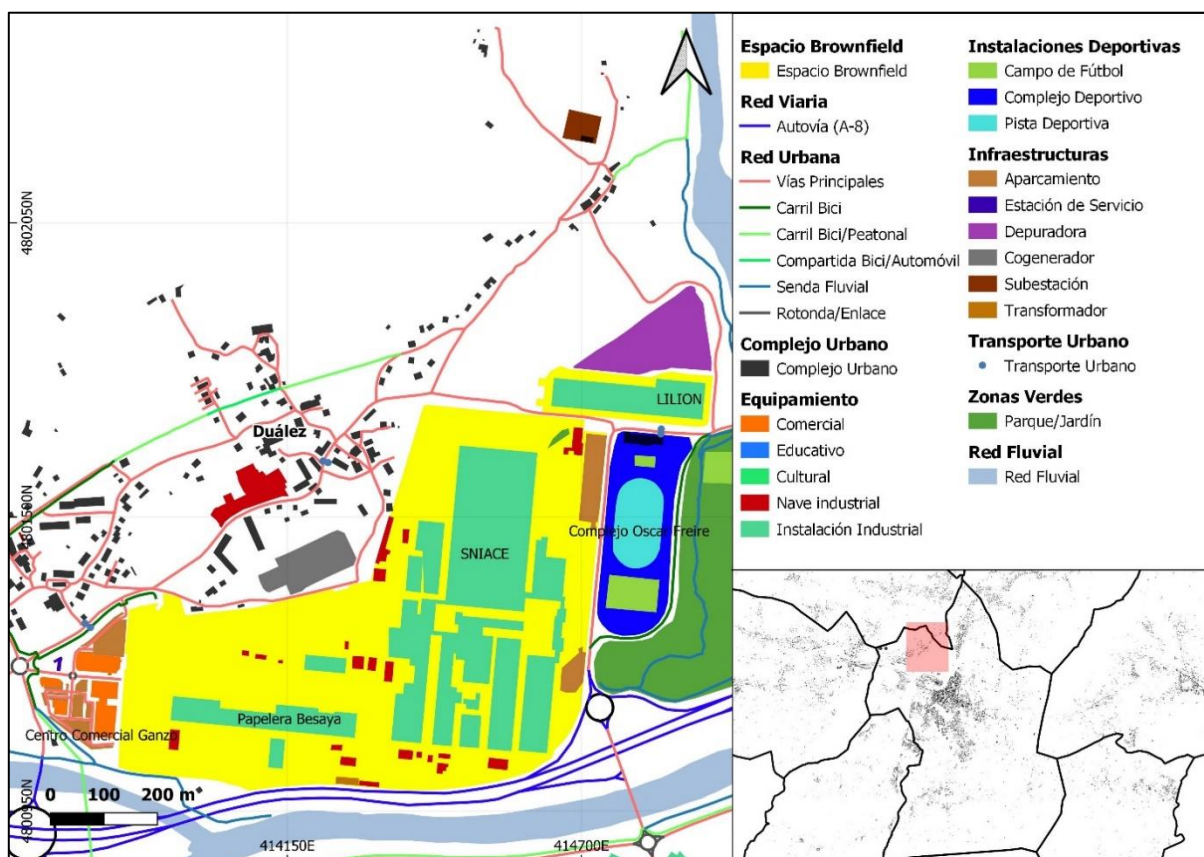


Figura 5.4: Localización del espacio brownfield de “SNIACE-LILION”.
Elaboración propia a partir de trabajo de campo y Base Topográfica Nacional 1:25000.

En referencia a equipamientos auxiliares que pueden potenciar el espacio brownfield de SNIACE-LILION estos son bastantes limitados, ya que no hay grandes equipamientos, como en el caso anterior con la presencia de equipamientos comerciales, educativos, deportivos o culturales. En el caso de SNIACE-LILION, los que pueden potenciar este espacio son el equipamiento deportivo del Complejo de Oscar Freire, como espacio de recreo y ocio para la población de los entornos próximos y el equipamiento comercial de Ganzo de reciente creación, lo que permite ver que el espacio brownfield puede tener un proceso de regeneración óptimo, al ir creándose nuevas áreas de interés.

Como infraestructuras de referencia, a parte de las viarias, es importante destacar que este espacio brownfield presenta una red de abastecimiento eléctrico, especialmente para SNIACE, ya que cuenta con una estación de cogeneración en las inmediaciones de Dualéz, lo que permite asegurar el abastecimiento eléctrico. También cuenta con infraestructuras de depuración de aguas ubicadas en la parte norte de las instalaciones de LILION. Respecto al abastecimiento eléctrico de estas últimas, presentan infraestructura eléctrica pero con un estado deplorable.

Ambos espacios cuentan con infraestructuras de transporte de espacios de aparcamiento, lo que permite el acomodo de los vehículos ligeros y pesados para el acceso a las inmediaciones fabriles. Por lo tanto, es un espacio prácticamente periférico, aunque cercano al entramado urbano de Torrelavega, pero sin una integración urbana que no materializa, debido a dos condiciones: la primera el vallado perimetral que tienen las instalaciones y la segunda el carácter físico-natural, en la parte meridional con el río Besaya, lo que dificulta la integración urbana.

Aun así, como ocurre con las Naves del Malecón, es un espacio que también se ha ido integrando dentro del Corredor Verde del Besaya, con sendas fluviales alrededor y la recuperación ambiental del Parque de las Tablas al Este, permitiendo ser un primer paso para una mayor presencia de espacios verdes en este espacio de baldío industrial.

Analizado el espacio “SNIACE-LILION” (Figura 5.5) con relación a los criterios establecidos, se extraen una serie de potencialidades y limitaciones al espacio:

- **POTENCIALIDADES**

- Condiciones topográficas óptimas sin complicaciones de pendiente.
- Accesibilidad a través de la trama urbana de Torrelavega e infraestructura viaria de la N-611 y A-8.
- Aproximación a equipamientos deportivos y equipamientos comerciales como factores para potenciar el baldío industrial.
- Presencia de zonas verdes a través de procesos de recuperación.
- Accesibilidad y proximidad del carriles bici.
- Aproximación al núcleo de Torrelavega y núcleos de Ganzo, Dualéz y Barreda.
- Existencia de red de abastecimiento energético y red de depuración de aguas.
- Acceso al transporte urbano con la presencia de paradas de autobús.

- Integración parcial a la red verde del Corredor Verde del Besaya a través de los pasos elevados sobre la A-8 y Río Besaya.
- Amplia superficie para la dotación de nuevos equipamientos e instalaciones acorde a la regeneración industrial.
- LIMITACIONES:
 - Lejanía de otras infraestructuras de transporte como el acceso ferroviario.
 - Instalaciones fabriles en un proceso de deterioro y abandono.
 - Falta de espacios verdes en el interior del espacio brownfield.
 - Inexistencia de equipamientos educativos de carácter superior en el entorno del espacio brownfield.
 - Red de abastecimiento energético no operativa en ciertos puntos del espacio e instalación energética antigua.
 - Infraestructuras eléctricas en proceso de ruina o con graves daños.
 - Espacio brownfield cerrado a la trama urbana, falta de continuidad del espacio urbano de Torrelavega y núcleos próximos.
 - Aprovechamiento nulo de las infraestructuras industriales existentes.
- RETOS
 - Proceder a la descontaminación de los suelos del baldío industrial.
 - Reacondicionar el espacio y desarrollar nuevos proyectos.
 - Posibilidad de patrimonialización de infraestructuras industriales.
 - Posibilidad de regenerar y potenciar espacios urbanos.



Figura 5.5: Ilustración del espacio de “SNIACE-LILION” y su entorno.
Elaboración propia a partir de trabajo de campo.

El tercer, y último espacio seleccionado, corresponde a la antigua Mina de Reocín, uno de los primeros espacios industriales que se asentó en la Comarca del Besaya en el año 1856 permitiendo la explotación del mineral de zinc hasta el año 2004, terminando así con un periodo de casi 150 años. La mina de Reocín cuenta con una superficie de 188,22 Ha. y representa más del tercio de los espacios brownfield de la comarca (35,93%).

A diferencia de los otros dos espacios brownfield, se ha tenido cuenta las condiciones topográficas del espacio con relación a la altitud y pendiente, ya que los otros dos espacios se localizan en zonas topográficamente llanas y sin apenas pendiente. Esto hace que las estrategias de intervención que se realicen deberán tener en cuenta el condicionante fisiográfico para llevar a cabo las actuaciones pertinentes (Figura 5.6).

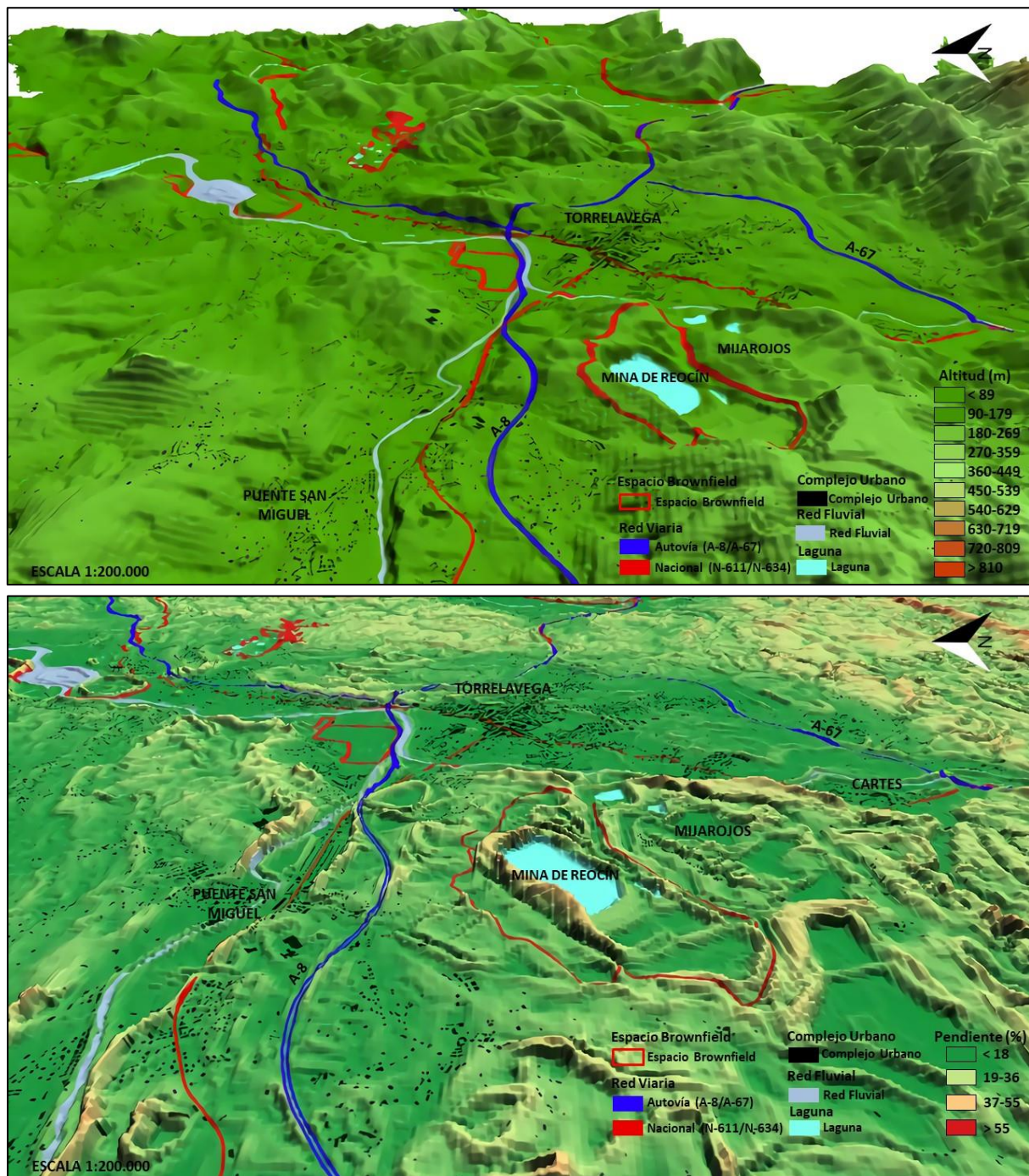


Figura 5.6: Mapa de relieve y pendiente de la Mina de Reocín

Elaboración propia a partir del Modelo Digital del Terreno 1:25000 y Base Topográfica Nacional 1:25000.

La ubicación de la mina de Reocín sobre altitudes no muy elevadas en torno a los 90 a 269 metros permite ver la diferencia con los otros espacios brownfield que se ubican en las zonas más bajas y la limitación para la intervención en espacio por las condiciones fisiográficas. Respecto a la pendiente destacan porcentajes entre el 19% hasta llegar en algunos puntos al 37% o 55%, lo que significa que a pesar de ser un espacio que no presenta grandes altitudes, si presenta unas fuertes pendientes limitando por lo tanto la instalación de nuevas infraestructuras o espacios, mientras las instalaciones o industriales se ubican en espacios con pendientes menores al 18%.

La mina de Reocín (Figura 5.7), al igual que SNIACE-LILION, se localiza entre tres límites municipales: Reocín, Torrelavega y Cartes, pero mantiene una característica común entre estos tres municipios y es su condición periférica respecto al complejo urbano de cada uno de los municipios. El acceso a la mina de Reocín es bastante limitado, existiendo solamente tres vías de acceso, correspondientes a cada uno de los municipios, y un poco distante de los accesos a las grandes vías de transporte, como son la A-8 y A-67, al contrario de los otros dos espacios analizados. De la misma forma, también es muy limitada su red viaria urbana, con tramos con una falta de mantenimiento del viario, a excepción de los viarios de Mijarajos, Parque Empresarial del Besaya o Sierra Elsa, que mantienen un buen estado de sus viales.

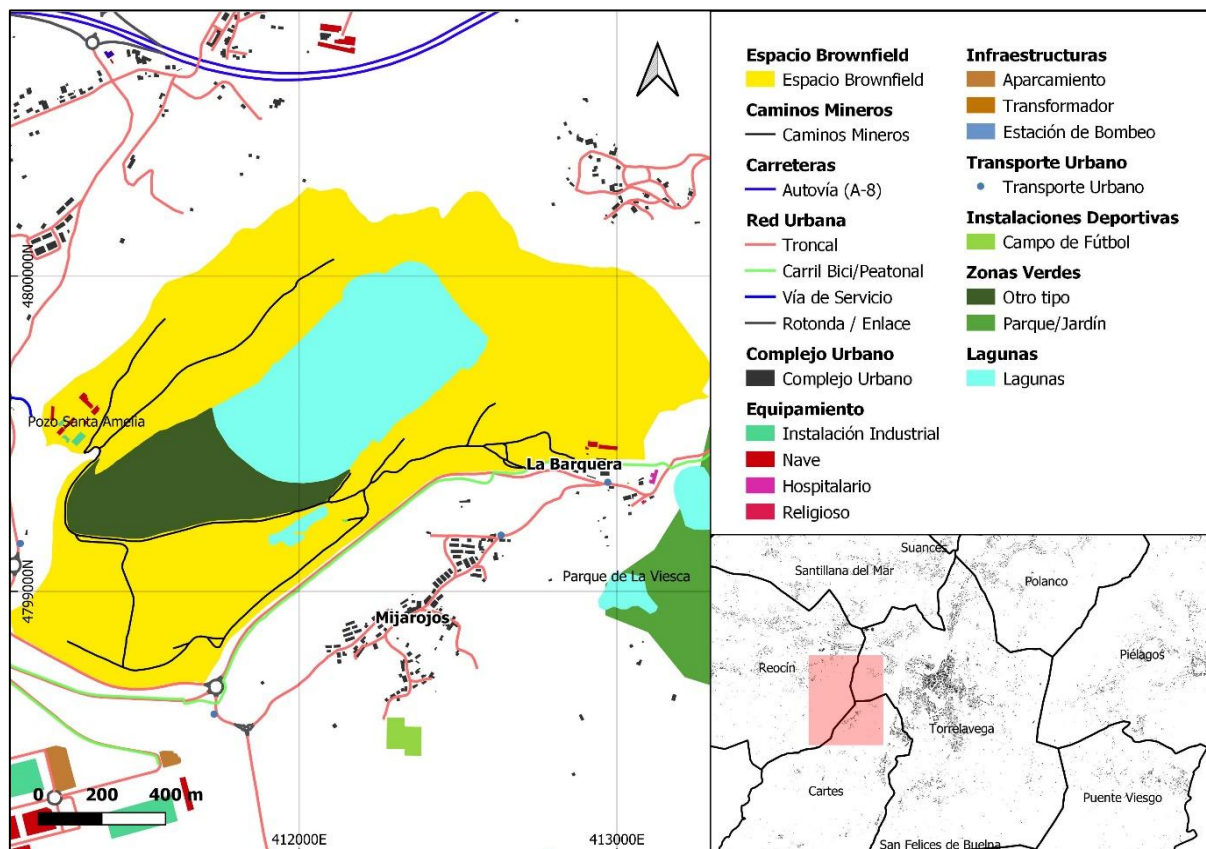


Figura 5.7: Localización del espacio brownfield de "Mina de Reocín".

Elaboración propia a partir de trabajo de campo y Base Topográfica Nacional 1:25000.

Aparte de la red viaria principal, el entorno de la mina de Reocín cuenta con infraestructura de movilidad sostenible, de la misma forma que los otros dos espacios analizados, pertenece a la senda ciclable y peatonal del Corredor Verde del Besaya, lo

que confiere a la mina una cierta integración parcial dentro de este corredor, ya que cerca de este antiguo espacio industrial, se localiza el Parque de La Viesca bajo la figura de ANEI.

Respecto a los núcleos próximos al brownfield de la mina de Reocín, son núcleos periféricos a los espacios urbanos, pero que mantienen la esencia de la ruralidad, por lo que la extensión urbana no se ha materializado por completo. Manteniéndose ciertas actividades agrícolas entorno al espacio.

No solo se cuenta con sendas ciclables y peatonales, sino se presume de la existencia de una red de conexión de transporte público con la existencia de paradas de autobuses, pero sin presencia ni paso de una línea regular, se encuentra desconectado este modo de transporte.

Los equipamientos auxiliares para el proceso de regeneración son muy escasos. El Parque Empresarial del Besaya es la única superficie industrial que existe en el entorno. Localizada a 5 kilómetros de las infraestructuras viarias de la A-8 y del núcleo principal de Torrelavega, cuenta con superficies de almacenaje de materias primas, talleres, naves industriales o servicios, lo que hace que haya una dinamización entorno al espacio, pero lejos de los centros de acción. También se ubican infraestructuras energéticas entorno a la mina de Reocín y de abastecimiento, como son las estaciones de bombeo de agua.

Dentro del brownfield destaca la amplia superficie de espacio verde regenerada una vez la actividad minera ha cesado. Del mismo modo, el cese ha dejado infraestructuras abandonadas como, el Pozo Santa Amelia. Estas infraestructuras mineras deberían de ser catalogados como patrimonio industrial, y tratar de buscar nuevas estrategias para su regeneración y conservación como tal patrimonio industrial. Otro equipamiento perteneciente a la mina de Reocín como el hospital reconstruido tras el accidente de 1960 del dique de La Luciana y actualmente se encuentra cerrado.

El análisis de la “Mina de Reocín” (Figura 5.8) permite establecer una serie de potencialidades y limitaciones:

- **POTENCIALIDADES**

- Localización de los equipamientos mineros e infraestructuras en zonas orográficas llanas.
- Existencia de conexión a la red viaria principal A-8.
- Dinamización de espacios rurales del entorno y proximidad a Torrelavega.
- Amplio espacio verde recuperado por la inactividad minera.
- Presencia de caminos mineros internos que permiten la conexión con las sendas ciclables y peatonales.
- Presencia de infraestructuras de transporte urbano.
- Existencia de infraestructuras ciclables y peatonales alrededor de la mina.
- Cercanía a equipamientos industriales con el Parque Empresarial Besaya.
- Integración parcial dentro del Corredor Verde del Besaya.
- Existencia de infraestructuras de abastecimiento eléctrico.

- Espacio compartido por tres administraciones municipales: incentivar cooperación administrativa.
- **LIMITACIONES:**
 - Deterioro y estado avanzado de ruina de las instalaciones mineras.
 - Lejanía de los accesos directos de la red viaria principal.
 - Infraestructuras de abastecimiento energético obsoletas.
 - Inexistencia de líneas regulares de transporte público.
 - Falta de conservación de los accesos a la mina.
 - Condiciones topográficas desfavorables para instalaciones.
 - Falta de acondicionamiento de infraestructuras internas: caminos mineros.
 - Espacio cerrado al público y entramado urbano.
- **RETOS:**
 - Procedimiento de descontaminación de suelos mineros.
 - Adecuación y rehabilitación de las instalaciones mineras.
 - Mejora de los espacios verdes y sendas internas.
 - Posibilidad de patrimonialización industrial.



Figura 5.9: Ilustración del espacio de “Mina de Reocín” y su entorno.

Elaboración propia a partir de trabajo de campo.

Por lo tanto, los tres espacios brownfield que se han analizado presentan claras potencialidades para llevar a cabo proyectos de regeneración, ya que todos ellos tienen cercanía a infraestructuras de transporte y equipamientos de diverso tipo, como la posibilidad de la integración en una red de infraestructura verde, bien por la inmersión en espacios verdes, parques o paso de sendas ciclables que permitan una mejor conexión que a través de las tradicionales vías de transporte.

Es necesario que las administraciones públicas y agentes socioeconómicos pongan en valor este tipo de espacios, y que sean propuesta de cambio para liderar proyectos económicos, sociales y ambientales. Con ello se mejorará la calidad de vida y bienestar social de las ciudades en declive. Del mismo modo, a través de fondos económicos y social se debe apostar por el tratamiento de los espacios brownfield como herramienta de oportunidad y de valor seguro. De esta manera, consolidan y ejecutan proyectos en estos espacios, se tendrán que basar en una correcta gestión acorde a los instrumentos jurídicos presentados anteriormente, como también a la realidad que vive el territorio donde se localizan los mismos.

Para conseguir esa materialización de proyectos, se tienen que establecer programas de acción, como ocurre actualmente, con el programa Besaya Delibera, basado en un programa de jurado ciudadano compuesto por un número determinado de personas de los municipios que conforman la cuenca del Besaya para llevar a cabo la deliberación sobre qué hacer con los fondos verdes europeos con el objetivo de conseguir una visión conjunta y poder valorar y proponer medidas en la inversión dentro del marco de la transición ecológica, donde la metodología y el funcionamiento de este jurado se basa en una democracia deliberativa.

En definitiva, es importante que a través de estos programas de participación ciudadana se dé voz a la sociedad para opinar sobre de los problemas que afectan a la comarca del Besaya, y por tanto a Torrelavega. Como también tener en cuenta este tipo de espacios contaminados para transformarlos en áreas de oportunidad para la creación de nuevos centros de empleo, social y ambiental.

CONCLUSIÓN

Las ciudades medias son nodos de articulación territorial que permiten mantener relaciones entre territorios y poner en valor la funcionalidad económica, social y ambiental. El desarrollo industrial en este rango de ciudades tuvo su importancia gracias al “efecto llamada” de efectivos demográficos, instalaciones industriales o desarrollo urbanístico. Pero el proceso de desindustrialización, a consecuencia del periodo aciago económico desde el 2008 hasta la actualidad, ha hecho que las ciudades medias industriales sufran un proceso de “*decrecimiento urbano*” o “*shrinking city*”.

El proceso de desindustrialización ha conllevado, no solo la expulsión de demográfica hacia otros territorios con mejores oportunidades, sino también el abandono de grandes instalaciones e infraestructuras que no encuentran, actualmente, un nuevo uso productivo o no hay futuro para la reconversión de estos espacios, dejándolos a merced del paso del tiempo. Esto hace que se tengan que buscar nuevos proyectos y poner en valor la importancia de estos espacios como instrumento de futuro, del mismo modo, que tener en cuenta la capacidad de resiliencia de las ciudades medias industriales.

Estos grandes espacios abandonados, como se ha ido mencionando a lo largo del trabajo, son espacios de oportunidad para observar el grado de resiliencia. También saber valorar sus potencialidades e inconvenientes, así como plantear nuevos retos para estos espacios brownfield es crucial para el futuro de la economía, sociedad y medio ambiente.

Para ello, es necesario conllevar una correcta gestión de los proyectos por parte de las autoridades locales, pero a la par, saber que estos espacios brownfield se deben de gestionar con la ayuda de la participación ciudadana y cumpliendo toda la instrumentalización jurídica que existe en la actualidad, es decir, buscar una nueva adecuación de estos espacios a los nuevos marcos normativos, pero también a la realidad social, desde la perspectiva demográfica, laboral, educativa o de inversión en nuevas actividades de investigación, desarrollo e innovación, sin olvidar la importancia de la esfera medioambiental.

Los espacios brownfield son valores seguros para proseguir el nuevo avance económico, social y ambiental que se dibuja en el nuevo horizonte. Para conseguirlo se deberán adaptar a las nuevas realidades en las que se enmarquen en el territorio de estudio, pero siempre garantizando que este proceso de regeneración, no se plantee de manera unilateral, sino que cuente con el apoyo de la ciudadanía, donde se abran diferentes mesas de diálogo para todo el espectro social, económico y ambiental. Solo así se conseguirá un proceso de regeneración totalmente integrado y que se vea reflejado en todas las sectores que integran la realidad de un territorio.

BIBLIOGRAFÍA

Agenda 21 Local: Plan de Acción de Torrelavega (2010). *Ayuntamiento de Torrelavega*. pp. 1-36. Disponible, en enero de 2021, en: <http://www.agenda21-torrelavega.com/planaccion.aspx>

Cantabria (re)Activa y Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia (2020). *Gobierno de Cantabria*. pp. 1-50. Disponible, en enero de 2021, en: https://www.cantabriadirecta.es/wp-content/uploads/2020/10/Cantabria-reActiva_.pdf.

Constitución Española (1978). *Boletín Oficial del Estado*, N.º 311, arts. 149.9 y 149.15, 29 de diciembre de 1978. Disponible, en febrero de 2021, en: <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-1978-31229>

Dixon, T. (2007): The property development industry and sustainable urban brownfield regeneration in England: An analysis of case studies in Thames Gateway and Greater Manchester. *Urban Studies*. Vol.44, N°12, pp. 2379-2400. Disponible en enero de 2021, en: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1080/00420980701540887>

Estatuto de Autonomía de Cantabria (1982). *Boletín Oficial del Estado*, N.º 9, arts. 24.14, 24.19 y 24.30, 11 de enero de 1982. Disponible, en febrero de 2021, en: <https://www.boe.es/eli/es/lo/1981/12/30/8>

ETE- Estrategia Territorial Europea (1999): Hacia un desarrollo equilibrado y sostenible del territorio de la UE. *Comité de Desarrollo Territorial, Comisión Europea*. 1999, pp. 1-89, Potsdam. Disponible, en enero de 2021, en: https://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docoffic/official/reports/pdf/sum_es.pdf

EIE- Estrategia Industrial Europea (2020): Un nuevo modelo de industria para Europa. *Comisión Europea*. 2020, pp.1-17, Bruselas. Disponible, en febrero de 2021, en: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?qid=1593086905382&uri=CELEX%3A52020DC0102>

EDUSI- Estrategia de Desarrollo Urbano Sostenible e Integrado de Torrelavega 2018-2023. *Ayuntamiento de Torrelavega*. pp. 1-330. Disponible, en enero de 2021, en: http://feder-edusi.aytotorrelavega.com/images/documentacion/Memoria_EDUSI_Torrelavega%20FDO-1.pdf.

Estrategia Industrial de Cantabria 2030 (2019), *CEOE-CEPYME Cantabria*. pp. 1-178. Junio de 2019. Disponible, en febrero de 2021, en: <https://www.cantabria2030.es/cms/wp-content/uploads/docs/hoja-de-ruta-cantabria2030.pdf>.

Fernández, B (2014): Urban restructuring in former industrial cities: Urban planning strategies. *Territoire en mouvement*. N°23-24. pp. 3-14. Disponible en febrero de 2021, en: <https://journals.openedition.org/tem/2527>

Fernández, B y Cunningham, E (2018): Del declive al decrecimiento urbano: un debate en construcción. *Anales de Geografía de la Universidad Complutense*, N°38, 2018 págs.341-357. Disponible, en enero de 2021, en: <https://doi.org/10.5209/AGUC.62483>.

Franz, M.; Pahlen, G.; Nathanail, P.; Okuniek, N. y Koj, A. (2006): Sustainable development and brownfield regeneration. What defines the quality of derelict land recycling? *Environmental Sciences*, 3-2, pp.135-151. Disponible, en febrero de 2021, en: <https://doi.org/10.1080/15693430600800873>.

García, N y Nogués, S. (2014): La identificación de espacios mineros e industriales abandonados: el caso del Bajo Besaya. *REHABEND*. 1-4, Abril, Santander, España. Disponible, en enero de 2021, en: https://www.researchgate.net/publication/343691335_La_identificacion_de_espacios_mineros_e_industriales_abandonados_el_caso_del_Bajo_Besaya_-_Identification_of_mining_and_industrial_abandoned_sites_the_Saja-Besaya_case

Gillotti, T. y Kildee, D. (2009): Land banks as revitalization tools: The example of Genesee County and the city of Flint, Michigan. En: PALLAGAST, K ET AL. The future of shrinking cities: problems, patterns and strategies or urban transformation in global context. Institute of Urban development and Regional Development and the shrinking cities International Research Network, UC Berkeley, California, 2009, pp. 139-148. Disponible, en febrero de 2021, en: <https://escholarship.org/uc/item/7zz6s7bm>

Ley 21/1992, de Industria (1992), *Boletín Oficial del Estado*, N°176, arts. 2 y 5. Disponible, en enero de 2021, en: <https://www.boe.es/eli/es/l/1992/07/16/21/con>

Ley 2/2001, de Ordenación del Territorio y Régimen Urbanístico del Suelo de Cantabria (2001), *Boletín Oficial del Estado*, N.º 206, 28 de agosto de 2001. Disponible, en febrero de 2021, en: <https://www.boe.es/eli/es-cb/l/2001/06/25/2/con>

Libro Blanco sobre el futuro de Europa (2017). *Comisión a la Cumbre de Roma, Comisión Europea*. 2017, pp. 1-20, Bruselas. Disponible, en enero de 2021, en: https://eur-lex.europa.eu/content/news/white_paper.html?locale=es

Martínez-Fernández, C. Audirac, I. Fol, S. & Cunningham, E. Shrinking cities (2012): Urban challenges of globalization. *International journal of urban and regional research*, 36, N°2, 2012, págs. 213-225. Disponible, en enero de 2021, en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1111/j.1468-2427.2011.01092.x>

Méndez, R. (2013): Estrategias de innovación para el desarrollo y la resiliencia de ciudades medias. *Documents d'anàlisi geogràfica*, Universidad de Barcelona, 2013, vol. 59/3, pp. 481-499. ISSN: 2014-4512 [En línea]. Disponible, en febrero de 2021, en: <https://dag.revista.uab.es/article/view/v59-n3-mendez>

Pacto Verde Europeo (2019): Pacto Verde Europeo. *Comisión Europea*. 2019, pp. 1-28, Bruselas. Disponible, en enero de 2021, en: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?qid=1576150542719&uri=COM%3A2019%3A640%3AFIN>

Paéz, A. (2011): El enfoque de los brownfields en el marco de los procesos de rehabilitación en zonas contaminadas y abandonadas en la ciudad de Bogotá. Trabajo Final de Máster. Universidad Nacional de Colombia. Disponible, en enero de 2021, en: <https://repositorio.unal.edu.co/bitstream/handle/unal/8538/395107.20113.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Pallagast, K. (2009): Shrinking cities in the United States of America: Three cases, three planning stories. En: PALLAGAST, K ET AL. The future of shrinking cities: problems, patterns and strategies or urban transformation in global context. Institute of Urban development and Regional Development and the shrinking cities International Research Network, UC Berkeley, California, 2009, pp. 81-88. Disponible, en febrero de 2021, en: <https://escholarship.org/uc/item/7zz6s7bm>

Pallagast, K y Schwarz, T. (2009): Planning shrinking cities. *Progress in Planning*. 2009, pp. 2-36. Disponible, en febrero de 2021, en: <https://www.researchgate.net/publication/228125028>

Phalen, G. y Glöcker, S. (2004): Sustainable regeneration of European brownfield sites. *Montan-Grundstücksgesellschaft mbH*. 2004, pp. 222-232. ISBN: 1-85312-719-1.

Plan General de Ordenación Urbana de Torrelavega (2019). *Ayuntamiento de Torrelavega*. Vol. I, pp. 1-269. Disponible, en febrero de 2021, en: <http://pgou.torrelavega.es/>

Plan Estratégico de Torrelavega 2016-2026. Visión estratégica, objetivos, ejes de desarrollo, líneas de actuación y acciones. *Ayuntamiento de Torrelavega*, pp. 1-37. Disponible, en enero de 2021, en: http://www.torrelavega.es/index.php/ayuntamiento/documentacion/tablon-de-anuncios/item/download/4680_179136013da9efbc38ddc64225a29c57

Plan Integral de Política Industrial 2020 (2010), *Comisión Interministerial de Política Industrial. Secretaría General de Industria. Ministerio de Industria, Turismo y Comercio*. Gobierno de España, pp. 1-161. Disponible, en enero de 2021, en: <https://www.mincotur.gob.es/es-es/gabineteprensa/notasprensa/documents/planintegralpoliticaindustrial2020.pdf>.

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia de España (2020), *Presidencia del Gobierno de España*, pp. 1-58. Disponible, en febrero de 2021, en: <https://planderecuperacion.gob.es/>

Prada, J. (2011): Desarrollo, patrimonio y políticas de revitalización en ciudades intermedias de especialización minero-industrial: El caso de Langreo (Asturias). *Consejo Económico y Social del Principado de Asturias*, 2012, Nº12, pp. 2-168. ISBN: 978-84-694-0045-6.

Prada, J. (2014): Declive urbano, estrategias de revitalización y redes de actores: el peso de las trayectorias locales a través de los casos de estudio de Langreo y Avilés (España). *Revista de Geografía Norte Grande*, Nº57, 2014 págs.33-51. Disponible, en enero de 2021, en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5784465>.

Sánchez-Moral, S.; Méndez, R. y Prada, J. (2012): El fenómeno de las “shrinking cities” en España: una aproximación a las causas, efectos y estrategias de revitalización a través del caso de estudio de Avilés. *Nuevos aires en la Geografía Española del siglo XXI. Contribución Española al 32º Congreso Internacional de Geografía*. 2012 Colonia, 252-265. Disponible, en enero de 2021, en: https://www.researchgate.net/publication/259026364_The_shrinking_cities_phenomenon_in_Spain_an_approach_to_causes_effects_and_revitalization_strategies_using_a_case_study_of_Aviles.

Thornton, G.; Franz, M.; Edwards, D; Pahlen, G. y Nathanail, P. (2007): The challenge of sustainability: incentives for brownfield regeneration in Europe. *Environmental Science and Policy*. Vol. 10, 2007 ELVEISER, pp. 116-134. Disponible, en enero de 2021, en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S146290110600133X?via%3Dihub>.

URBACT II. (2013): From crisis to choose: Re-imagining the future in shrinking cities. Cities of Tomorrow-Action Today. URBACT II Capitalisation. European Commission in Regional Policy, 2013.

Wiechmann, T. (2009): Conversion strategies under uncertainty in post-socialist shrinking cities: The example of Dresden in eastern Germany. En: PALLAGAST, K ET AL. The future of shrinking cities: problems, patterns and strategies or urban transformation in global context. Institute of Urban development and Regional Development and the shrinking cities International Research Network, UC Berkeley, California, 2009, pp. 5-16. Disponible, en febrero de 2021, en: <https://escholarship.org/uc/item/7zz6s7bm>